ANEXO II

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Gestión de la producción en encuadernación industrial

Código: ARGC0112

Familia profesional: Artes gráficas

Área profesional: Encuadernación industrial

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

ARG513_3 Gestión de la producción en encuadernación industrial (RD 142/2011, de 4 de febrero)

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

UC1669_3: Planificar la fabricación de productos gráficos.
UC1670_3: Determinar los materiales de producción en la industria gráfica.
UC1671_3: Organizar y supervisar la producción en los procesos de encuadernación industrial.
UC1672_3: Colaborar en la gestión de la calidad en los procesos de encuadernación industrial.
UC1673_3: Colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de encuadernación industrial.

Competencia general:

Planificar la fabricación de productos gráficos y organizar los procesos de encuadernación industrial en el marco del plan de producción general de la empresa, gestionando los materiales implicados, optimizando y supervisando los procesos productivos y participando en el plan de calidad, así como en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental establecidos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en empresas privadas o públicas de encuadernación industrial. En pequeñas, medianas o grandes empresas, con niveles muy diversos organizativo/ tecnológicos. Se integra en un equipo de trabajo donde desarrolla tareas individuales y en equipo. Desempeña su trabajo como técnico independiente o como mando intermedio que organiza y dirige el trabajo de un equipo técnico a su cargo, asumiendo funciones de colaboración en la gestión de seguridad y prevención ambiental, pudiendo desempeñar, entre ellas las de nivel básico de prevención de riesgos laborales. Depende jerárquicamente del director de producción y/o del gerente de la empresa.

cve: BOE-A-2014-1097

Sectores productivos:

Sector de industrias gráficas. Se constituyen en el subsector propio de encuadernación o forma parte de empresas en las que se realizan diferentes procesos, siendo éste uno de ellos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3129.1134 Técnico en encuadernación.
3207.1012 Encargados de taller de encuadernación (Industrias gráficas).
Ayudante de producción en industrias gráficas.
Técnico de organización en encuadernación industrial.
Técnico de calidad de procesos de encuadernación industrial.
Coordinador de procesos de producción gráfica.
Planificador de procesos gráficos.
Presupuestador de industrias gráficas.
Técnico de oficina técnica en industrias gráficas.
Técnico en gestión ambiental y seguridad laboral en empresas de encuadernación industrial.

Duración de la formación asociada: 660 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1669_3: (Transversal) Planificación de la fabricación de productos gráficos. (120 horas)
- UF2792: Programación de la producción (80 horas)
- UF2793: Planificación de la producción (40 horas)

MF1670_3: (Transversal) Materiales de producción en industrias gráficas. (110 horas)
- UF2794: Determinación de los materiales de producción y acabados (80 horas)
- UF2795: Gestión del aprovisionamiento y almacenamiento de materiales (30 horas)

MF1671_3: Control de la producción en procesos de encuadernación industrial. (160 horas)
- UF2796: Organización del taller en procesos de encuadernación industrial.(70 horas)
- UF2797: Gestión de incidencias y mantenimiento en procesos de encuadernación industrial (60 horas)
- UF2798: (Transversal) Gestión de equipos de trabajo (30 horas)

MF1672_3: Gestión de la calidad en procesos de encuadernación industrial. (110 horas)
- UF2799: (Transversal) Gestión del sistema de calidad en la industria gráfica (80 horas)
- UF2800: Gestión del sistema de aseguramiento de calidad en procesos de encuadernación industrial (30 horas)

MF1673_3: Gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de encuadernación industrial. (80 horas)
- UF2801: (Transversal) Seguridad y protección ambiental en la industria gráfica (50 horas)
- UF2802: Prevención de riesgos laborales y medioambientales en procesos de encuadernación industrial (30 horas)

MP0576: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Gestión de la producción en encuadernación industrial (80 horas)

cve: BOE-A-2014-1097

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PLANIFICAR LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

Nivel: 3

Código: UC1669_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Evaluar técnicamente el producto gráfico requerido por el cliente teniendo en cuenta las necesidades del mismo y los recursos técnicos necesarios para definir el proceso y valorar la viabilidad del proyecto.

CR1.1 Las necesidades del pedido del cliente se identifican teniendo en cuenta la tipología y funcionalidad del producto: libros revistas, bolsas, cajas, displays, folletos u otros, registrando, en una ficha técnica, todos los datos que permitan definir el proceso de producción: tamaño, tipo de soporte, número de ejemplares, número de tintas, fecha de entrada, fecha de entrega y otros.

CR1.2 La viabilidad técnica del producto gráfico a realizar se evalúa, analizando las diferentes líneas de producción de la empresa, considerando los recursos técnicos disponibles, las limitaciones de los equipos y los requerimientos técnicos del producto.

CR1.3 Las alternativas que permitan optimizar la producción y rentabilizar mejor el producto gráfico definido en el proyecto se comunican al cliente, proponiendo modificaciones técnicas de formato, número de ejemplares, número de tintas, naturaleza del soporte, acabados y otras.

CR1.4 El producto gráfico y su posterior elaboración se define, siempre que sea posible, determinado su enfoque medioambiental, delimitando el impacto del producto durante su ciclo de vida y/o teniendo en cuenta otros conceptos de ecodiseño.

CR1.5 Los materiales a utilizar en la fabricación de los diferentes productos gráficos: cartón, papel, plástico, piel y otros, se valoran, considerando la optimización de costes y los mejores resultados de calidad de acuerdo de las necesidades planteadas en el proyecto

CR1.6 Los productos gráficos especiales que precisen el uso de materiales novedosos o requieran procesos productivos particulares se analizan, comprobando la viabilidad del producto y determinado los requerimientos técnicos de producción.

CR1.7 Los aspectos relacionados con los derechos de la propiedad intelectual e industrial del producto gráfico solicitado se analizan garantizando que se cumplan los requisitos legales de la reproducción.

RP2: Establecer el flujo de trabajo para la fabricación del producto gráfico, definiendo las especificaciones técnicas de producción para abrir la orden de trabajo que permita llevar a cabo la fabricación de acuerdo a los planes de producción de la empresa.

CR2.1 El flujo de trabajo para la elaboración del producto gráfico se define estableciendo las diferentes etapas productivas en un documento habilitado, de forma que se garantice el cumplimiento de los requerimientos del producto grafico solicitado.

CR2.2 El sistema de impresión y las operaciones de encuadernación y/o transformación posteriores más adecuadas se determinan a partir del análisis del producto y de la cantidad de ejemplares a realizar.

CR2.3 Las materias primas a utilizar se determinan a partir del análisis del producto y de los requerimientos técnicos del mismo.

cve: BOE-A-2014-1097

CR2.4 Las especificaciones técnicas precisas para los procesos de preimpresión: tamaño, resolución, lineatura, número de colores, perfiles y espacios de color, tipo de pruebas, forma impresora, formato de fichero, requerimientos y disposición de la imposición y otras se definen de manera que se garantice la calidad necesaria en los procesos posteriores.
CR2.5 Las especificaciones técnicas precisas para los procesos de impresión: sistema a utilizar, formato de impresión, requerimientos de la tintas, número de colores y otros se definen de manera que se garantice la calidad y los requerimientos medioambientales del producto a imprimir.
CR2.6 Las especificaciones técnicas precisas para los procesos de encuadernación: tamaño final del producto, características del soporte, número y tipos de plegados, tipo de cosido, requerimientos del las colas y adhesivos y otros se definen de manera que se garantice la calidad del producto final.
CR2.7 Las especificaciones técnicas precisas para los procesos de transformados: características de los diferentes tipos de acabados, características del troquel, requerimientos de los soportes, requerimientos del las colas y adhesivos, tipo de envase o embalaje y otros se definen de manera que se garantice la calidad, la funcionalidad y los requerimientos medioambientales del producto final.
CR2.8 El flujo de trabajo establecido mediante software de gestión se revisa, verificando que la propuesta es la más adecuada a las necesidades planteadas y que se cumplen los requerimientos del producto gráfico solicitado.

RP3: Determinar los servicios gráficos a subcontratar para la elaboración del producto gráfico, de acuerdo a los requerimientos del cliente, valorando las ofertas de los proveedores y seleccionando la alternativa que mejor se adecue a las necesidades técnicas y económicas.
CR3.1 La prospección del mercado se efectúa teniendo en cuenta la evolución y certificación de los proveedores de materiales y servicios gráficos.
CR3.2 La información de los proveedores se clasifica en función de los servicios que ofrecen, manteniendo actualizados los datos y las pautas de colaboración o subcontratación.
CR3.3 Las tarifas de precios de los diferentes servicios gráficos que puedan subcontratarse se solicitan y se mantienen actualizadas mediante el contacto con las empresas proveedoras.
CR3.4 Las ofertas por los servicios gráficos que se deben subcontratar se solicitan contactando con los responsables de las empresas proveedoras y solicitando el presupuesto detallado.
CR3.5 Las condiciones de entrega y recepción de los materiales en las subcontrataciones se definen junto con los responsables de las empresas implicadas estableciendo los compromisos que garanticen la calidad del producto gráfico en proceso o acabado, así como los costes y calendarios previstos.
CR3.6 Las ofertas recibidas en lo relacionado a la contratación de servicios se revisan verificando que se ajustan a las características técnicas solicitadas y a los plazos de entrega requeridos.
CR3.7 La selección de las empresas proveedoras se realiza atendiendo a criterios económicos y técnicos que garanticen los niveles de calidad, costes y cumplimiento de entregas.
CR3.8 La propuesta de contratación de servicios gráficos necesarios para la producción se entrega al departamento de compras detallando todos los requerimientos técnicos necesarios para su correcta identificación.

cve: BOE-A-2014-1097

RP4: Elaborar el presupuesto del producto gráfico, mediante aplicaciones específicas, incorporando todas las partidas internas y externas que lo integran, para entregar al cliente o al departamento comercial la estimación económica del proyecto.

CR4.1 La estimación económica de los procesos productivos realizados dentro de la empresa se efectúa identificando cada una de las partidas correspondientes, los tiempos estimados y los costes de cada una de ellas, manteniendo actualizados los datos en el software de presupuestos.

CR4.2 El coste de los soportes u otras materias primas se estima mediante los cálculos específicos utilizados por la empresa, aplicando tarifas preestablecidas o a partir de las ofertas presentadas por los proveedores.

CR4.3 El precio de los diferentes procesos o servicios subcontratados: diseño, preimpresión, impresión, encuadernación, transformados u otros se incluyen en el presupuesto a partir de los datos facilitados con las empresas proveedoras o por la valoración sobre unas tarifas pactadas.

CR4.4 Los procesos no normalizados o especiales se valoran económicamente mediante el contacto con los responsables técnicos de su producción, indicando con claridad las fases y procedimientos singulares.

CR4.5 Los costes fijos y variables de los distintos procesos de producción se determinan a partir de la valoración de las distintas partidas que lo integran.

CR4.6 El presupuesto se realiza mediante aplicaciones específicas, incluyendo todas las partidas implicadas y los porcentajes de beneficios, descuentos u otros factores asociados al cliente.

CR4.7 El presupuesto en su conjunto se prepara con toda la información clara y ordenada, incluyendo las condiciones de aceptación y las posibles penalizaciones derivadas del incumplimiento en alguno de los elementos pactados.

CR4.8 Las modificaciones en el presupuesto presentado, surgidas durante la producción y que tengan incidencia en el precio o en plazo de entrega establecido, se comunican al departamento comercial o al cliente en su caso quedando a la espera de su aprobación.

CR4.9 Las desviaciones entre los costes presupuestados y los costes reales de producción se analizan determinando las causas y tomando las medidas correctoras oportunas.

RP5: Programar la producción gráfica, en colaboración con los departamentos implicados, conjugando la información técnica del proceso, las cargas de trabajo, las condiciones de aprovisionamiento y la optimización de los recursos disponibles para alcanzar los plazos y calidades previstas.

CR5.1 Las tareas del proceso productivo se definen en el flujo de trabajo realizando un ordenamiento secuencial o en paralelo, optimizando los flujos de información y dinamizando el proceso de trabajo.

CR5.2 La programación de los trabajos se realiza, a partir de los objetivos de producción establecidos, utilizando las aplicaciones informáticas más adecuadas, teniendo en cuenta todos los procesos implicados.

CR5.3 La planificación de la producción se realiza teniendo en cuenta el orden de entrada de los trabajos y las prioridades establecidas para la optimización y mejora de la productividad valorando en conjunto la producción y adaptándose a las necesidades del cliente.

CR5.4 Los equipos y máquinas disponibles se asignan determinando los tiempos de ocupación estimados según las necesidades del trabajo.

CR5.5 La planificación de los tiempos de producción se realiza valorando la complejidad de las operaciones a realizar y los estándares de tiempos aplicados en la empresa, en colaboración con los departamentos implicados en el proceso.

cve: BOE-A-2014-1097

CR5.6 La disposición en máquina de las materias primas asignadas a cada trabajo se coordina con el responsable del almacén, informando de la compra específica para un trabajo concreto o utilizando los stocks disponibles a partir de las especificaciones técnicas incluidas en la orden de producción.

CR5.7 La planificación de la producción se realiza teniendo en cuenta los tiempos de tránsito y fechas de salida de las compañías de transporte contratadas para dar el mejor servicio con el menor número de envíos y reduciendo los costes logísticos.

CR5.8 La planificación de la producción se realiza teniendo en cuenta los niveles de working capital de forma que los niveles de capital inmovilizado sean lo más bajos posibles sin afectar a ninguna de las actividades de la empresa.

RP6: Coordinar las diferentes fases o etapas del proceso productivo mediante los sistemas convencionales o a través del sistema informático de gestión y control utilizado en la empresa, para garantizar la obtención del producto final con los criterios de calidad y rentabilidad establecidos y en los plazos previstos.

CR6.1 Los diferentes procesos o fases del trabajo se coordinan entre las diferentes empresas o áreas productivas implicadas de forma que se garantice el cumplimiento de los plazos de entrega previstos.

CR6.2 El seguimiento de los procesos productivos se realiza a través del sistema informático de comunicación, gestión y control utilizado, verificando el cumplimiento de los plazos previstos, informando al cliente en caso necesario.

CR6.3 El cumplimiento de las especificaciones de calidad en las diferentes fases o etapas intermedias del proceso productivo se supervisa, en casos necesario, contrastando el producto con las instrucciones aportadas, con las pruebas de impresión firmadas u otras referencias donde se establezcan los compromisos de calidad adquiridos.

CR6.4 Las incidencias y desviaciones que puedan surgir en los diferentes procesos productivos se valoran proponiendo las medidas correctoras oportunas en coordinación con los departamentos implicados, informando en caso necesario al cliente o al departamento comercial de las consecuencias.

CR6.5 El diagrama del flujo de trabajo se establece dejando constancia de las limitaciones, ventajas y recomendaciones de utilización de los recursos disponibles.

RP7: Proponer alternativas de mejora y actualización de los recursos técnicos de la empresa considerando las exigencias de la producción así como las características y estado de las máquinas y equipos para optimizar recursos y mejorar la productividad.

CR7.1 El estado de las máquinas y equipos de la empresa se valoran teniendo en cuenta el histórico de averías y de mantenimiento.

CR7.2 Las características técnicas de las máquinas y equipos de la empresa se analizan valorando la mejora en el rendimiento, calidad y productividad que ofrecen las máquinas y equipos más actuales y teniendo en cuenta su compatibilidad con el flujo de producción de la empresa.

CR7.3 Los puntos críticos de la producción se detallan valorando técnicamente las mejoras que supondría la actualización tecnológica de máquinas y/o equipos de la empresa.

CR7.4 Las alternativas se proponen a partir de la evaluación de las características tecnológicas de los equipos y máquinas presentadas por los fabricantes y proveedores en las publicaciones especializadas en papel o digital y en cursos, seminarios y otros foros.

CR7.5 Las propuestas de actualización o adquisición de nuevos equipos, tecnologías u otros recursos se presentan al responsable, tras un estudio previo de las necesidades o limitaciones detectadas en la producción, garantizando un aumento de la productividad y/o la calidad de los productos a realizar.

cve: BOE-A-2014-1097

Contexto profesional

Medios de producción
Equipos informáticos e impresoras. Software de presupuestos de productos gráficos. Software de comunicación y coordinación entre fases del proceso gráfico. Software de planificación, de gestión y control de la producción gráfica. Base de datos de proveedores.

Productos y resultados
Producto gráfico definido según necesidades del cliente. Identificación de las necesidades del cliente. Ficha técnica con los datos del producto a realizar: tamaño, número de ejemplares, colores, fechas de entrega, posibles requisitos legales de reproducción y otros. Viabilidad técnica del encargo evaluada. Alternativas de mejora para el producto. Procesos productivos definidos para el producto gráfico. Especificaciones técnicas definidas para cada uno de los procesos de preimpresión, impresión, encuadernación y transformados. Servicios gráficos externos subcontratados. Presupuestos de productos gráficos con la estimación económica de los procesos productivos. Diagrama del flujo de trabajo. Planificación o programación de la producción gráfica. Propuestas de actualización o adquisición de nuevos equipos, tecnologías u otros recursos.

Información utilizada o generada
Proyecto de desarrollo del producto gráfico. Documento de especificaciones y necesidades del cliente. Pruebas de impresión firmadas. Especificaciones técnicas de producción. Orden de trabajo. Tarifas de precios de los diferentes servicios gráficos que puedan subcontratarse. Información técnica de los procesos. Especificaciones de calidad. Certificación de proveedores de materiales y servicios gráficos. Tarifas de precios de servicios gráficos. Planes de producción de la empresa. Objetivos de producción de la empresa. Flujos, diagramas y cronogramas de trabajo. Documentación técnica de equipos y materiales. Condiciones de entrega y recepción de los materiales en las subcontrataciones. Planning de tiempos y estándares internos de calidad. Datos de rendimiento y productividad de las máquinas y equipos. Histórico de averías y de mantenimiento. Normativa relacionada con los derechos de la propiedad intelectual e industrial en la producción gráfica. Pruebas contractuales. Niveles de working capital para trabajar.

Unidad de competencia 2

Denominación: DETERMINAR LOS MATERIALES DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

Nivel: 3

Código: UC1670_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Determinar las características de los soportes, tintas y formas impresoras a partir del análisis de comportamiento al uso y buscando la compatibilidad entre sí, para cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad del producto gráfico definidas en el proyecto.

CR1.1 Las necesidades físicas y funcionales del soporte de papel, cartón, plástico, complejos u otros, se analizan, a partir de los datos del cliente definidos en el proyecto, en relación a la estructura final del producto, determinando las características de resistencia, gramaje y espesor buscadas.

cve: BOE-A-2014-1097

CR1.2 Los aspectos estéticos que determinan la selección del material de soporte del producto gráfico se valoran considerando las instrucciones del cliente y fijando las características de lisura, brillo, color y otros aspectos que den respuesta a las necesidades estéticas planteadas en el proyecto.
CR1.3 La selección del tipo de soporte para las pruebas de preimpresión se realiza con criterios estéticos, simulando el producto final, en base a los criterios definidos por proveedores, limitaciones de los equipos y a los tamaños normalizados existentes.
CR1.4 Los requerimientos técnicos del soporte en cuanto a resistencias químicas y mecánicas: plegado, frote, abrasión, agua, luz, congelación u otros agentes se determinan valorando, en colaboración con el responsable de calidad, los requisitos que debe cumplir el producto final y las características de los procesos productivos necesarios para su elaboración.
CR1.5 Las necesidades estructurales del soporte: resistencia, flexibilidad, texturas y otras, en relación a su comportamiento en los procesos de encuadernación y transformados se establecen a partir de las operaciones a las que serán sometidos: pegados, troquelados y otros y a la respuesta esperada en cada uno de ellos.
CR1.6 Los soportes no normalizados se encargan específicamente para un trabajo concreto, cuando la producción lo requiere, determinando la cantidad y el formato que permita la optimización del material, así como el gramaje, acabados, color, formato y otras características específicas requeridas para la producción.
CR1.7 La calidad y el tratamiento de la forma impresora se determinan a partir del análisis de los datos referidos a la cantidad de ejemplares a imprimir y calidad de impresión mínima requerida.
CR1.8 Los barnices, aditivos y tintas se seleccionan atendiendo al tipo de soporte a imprimir –papel, cartón, complejo, plástico, metal–, necesidades de comportamiento al uso y al sistema productivo utilizado, comprobando que son compatibles entre ellos y que cumplen con las recomendaciones de calidad establecidas.
CR1.9 los barnices, aditivos y tintas se identifican cumplimentando un documento de especificaciones en el que se recojan las características físicas químicas y su comportamiento, realizando la actualización del documento cada vez que se produce algún cambio o alteración en las propiedades y/o características de los barnices, aditivos y tintas establecidos.
CR1.10 Las características y tipología de los soportes –papel, cartón, complejos, plásticos– y de las tintas a utilizar se definen mediante ensayos físico–químicos, en el marco de la normativa vigente sobre utilización de materiales en contacto con alimentos.
CR1.11 Las características de los materiales de cubierta –textiles, pieles, sintéticos y otros–, de las películas de estampar, u otros soportes especiales utilizados en los procesos gráficos, se determinan según las necesidades estéticas y funcionales definidas en el proyecto producto y atendiendo a criterios técnicos y de compatibilidad.

RP2: Determinar las colas y adhesivos a utilizar en los diferentes procesos, definiendo sus características y propiedades para garantizar la correcta adhesión de los materiales y cumplir con los requerimientos estéticos y funcionales del producto.
CR2.1 Las colas y adhesivos a utilizar en los procesos de encuadernación y transformados: cola fría, hot melt, PUR u otros se seleccionan atendiendo a la naturaleza del material a unir y a sus características superficiales, garantizando una película de cola uniforme y la máxima resistencia a los agentes externos.
CR2.2 Las propiedades ligantes y de secado de las colas y adhesivos se definen de acuerdo a las características de los soportes a unir, buscando la compatibilidad entre ellos, y las necesidades de la producción en cuanto a eficacia adherente y tiempos de secado.

cve: BOE-A-2014-1097

CR2.3 Las características físico-químicas de las colas y adhesivos se definen buscando la compatibilidad con el método o sistema de aplicación, adaptándolas mediante la adición de productos auxiliares, optimizando su funcionalidad y rendimiento.
CR2.4 La identificación de las colas y adhesivos utilizados se garantiza, mediante el correcto etiquetado de los productos, cumplimentando el documento de especificaciones y registrando en la ficha técnica de cada uno sus características y métodos de aplicación.
CR2.5 La actualización del documento de especificaciones se realiza cada vez que se produce algún cambio o alteración en las propiedades y/o características de las colas y adhesivos establecidos.
CR2.6 Las instrucciones de manejo se establecen en la ficha técnica indicando las herramientas y útiles más adecuados así como el método de uso más seguro, aplicando las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigente.
CR2.7 La previsión del consumo de colas y adhesivos y su comportamiento en máquina se determina mediante la valoración de los ensayos previos, optimizando la relación entre el consumo y la eficacia de pagado.
CR2.8 Las colas y adhesivos e utilizar en envases que vayan a tener contacto con alimentos se determinan de acuerdo a las obligaciones legales establecidas en la normativa vigente en relación a los materiales en contacto con alimentos.

RP3: Comprobar las características de los materiales de producción verificando que cumplen los criterios de calidad establecidos por la empresa y con los requerimientos técnicos que garanticen su adecuación a las necesidades del producto gráfico.
CR3.1 Los procedimientos de calidad establecidos por la empresa en relación al control de los materiales de producción se analizan, comprobando las indicaciones sobre ensayos para el control de las diferentes características de cada producto: soportes, tintas, colas y otros, así como su periodicidad, los valores de referencia y las tolerancias de calidad aceptadas.
CR3.2 Las muestras a controlar de cada lote de material recepcionado se seleccionan siguiendo las instrucciones especificadas en los procedimientos de calidad establecidos por la empresa.
CR3.3 Los equipos de medición y ensayo se preparan según las instrucciones definidas en los procedimientos de calidad y/o por el fabricante, teniendo en cuenta las características a controlar.
CR3.4 El ensayo de los diferentes materiales de producción se realiza siguiendo las instrucciones de los procedimientos de calidad y con la periodicidad establecida para cada tipo de material, registrando las mediciones en las fichas correspondientes.
CR3.5 Los valores obtenidos en los ensayos realizados se comparan con los estándares de referencia establecidos, comunicando al responsable de calidad los materiales cuyas variables estén fuera de los márgenes de tolerancia, adjuntándole la ficha con las mediciones realizadas.

RP4: Definir los tratamientos superficiales que deben aplicarse sobre los materiales a utilizar en los procesos gráficos, partiendo de la estructura inicial de los soportes para adaptarlos a las necesidades técnicas y estéticas determinadas en el proyecto.
CR4.1 Los aspectos estéticos del producto marcados en el proyecto se analizan, observando las características del acabado superficial buscado y definiendo los tratamientos de barnizado, plastificado u otros, más adecuados al material a tratar.
CR4.2 Las necesidades físico-químicas del producto gráfico tales como resistencia a la luz, a la humedad, a las grasas, álcali, alcoholes y otros, se analizan, proponiendo el tratamiento a aplicar más adecuado: barnizados, plastificados, parafinados u otro tipos de barreras.
CR4.3 La selección entre los tratamientos de barnizado acrílico, al aceite, o UVI y el tipo de material de laminado se realiza en función de las propuestas del cliente, necesidades de uso del producto y medios disponibles, proponiendo el que mejor se adecue al conjunto de necesidades planteadas.

cve: BOE-A-2014-1097

CR4.4 Las operaciones y secuencia en los procesos de tratamiento: laminado, barnizado en línea y otros, se proponen, optimizando la relación entre los equipos y máquinas necesarios, adaptando el proceso a los medios y recursos propios y mejorando costes.
CR4.5 Las operaciones del proceso se programan, asegurando la disponibilidad de los materiales que intervienen, evitando imprevistos y retrasos, asegurando la obtención de la calidad requerida.
CR4.6 Los tratamientos superficiales a realizar sobre materiales que vayan a estar en contacto con productos alimenticios se definen de acuerdo a la normativa vigente sobre utilización de materiales en contacto con alimentos.

RP5: Identificar los materiales y los proveedores más adecuados a las necesidades planteadas en el proyecto del producción gráfica garantizando que cumplen los criterios definidos en la gestión de calidad de la empresa.
CR5.1 Los materiales se identifican según su función, frecuencia de uso y proveedor, registrándolos en una bases de datos que facilite la accesibilidad y localización del producto, indicando los que se encuentren homologados por el sistema de calidad de la empresa.
CR5.2 Las fichas técnicas de los materiales emitidas por los fabricantes se evalúan y archivan de forma clara, permitiendo su localización y uso en condiciones de seguridad.
CR5.3 Los datos descriptivos de los materiales se registran de manera que permitan especificarlos, usando criterios referidos a su uso, aplicación, estructural, composición o características físico-químicas de los mismos.
CR5.4 Los materiales se ordenan o clasifican agrupándolos según su naturaleza, función en el proceso y calidades contrastadas, especificando las características de aplicación y compatibilidad entre ellos.
CR5.5 Los materiales implicados en la producción que según las necesidades del encargo requieran de algún tipo de certificación específica (FSC, PEFC u otras) se determinan estableciendo las características técnicas de los mismos y las exigencias de la certificación requerida, seleccionando los proveedores que cumplan con las exigencias definidas.
CR5.6 El archivo de los materiales se realiza añadiendo su código correspondiente, de manera que mantenga una relación lógica con la especificación y clasificación del mismo y estableciendo un lenguaje común que facilite la gestión y el control y que permita la toma de decisiones estratégicas.
CR5.7 Los datos sobre especificación, clasificación y codificación de materiales se consolidan mediante la conformación de catálogos, estructurándolos según un ordenamiento lógico que facilite su consulta, además de la actualización de los mismos.

RP6: Gestionar el aprovisionamiento de los materiales de manera que satisfaga las necesidades de la producción y se mantenga el stock óptimo cumpliendo los objetivos de cantidad de materiales en proceso y generando los documentos de registro establecidos.
CR6.1 La gestión del aprovisionamiento de materiales: tintas, colas, adhesivos, soportes y otros se realiza, elaborando las especificaciones de los pedidos de compras por períodos concretos, incluyendo datos sobre los materiales a adquirir, volúmenes de compras y estimación de las cantidades a pagar.
CR6.2 La información sobre compras y supervisión de stock se mantiene actualizada posibilitando la previsión de existencias, el control sobre el consumo y los saldos materiales disponibles.
CR6.3 El consumo de materiales se gestiona según las condiciones de utilización, del sistema de impresión utilizado y del proceso de transformado, acabado o manipulado elegido, manteniendo un nivel de stock que evite roturas en la producción

cve: BOE-A-2014-1097

CR6.4 En los documentos de registro se reflejan con exactitud la situación de los pedidos efectuados, las cantidades y valores consumidos, las variaciones de precios, consumo y nivel de existencias de los inventarios, el monto de las adquisiciones efectuadas por tipo de material y proveedor y demás información que posibilite la adopción de decisiones operativas y permita enfrentar problemas de abastecimiento en situaciones coyunturales.

CR6.5 En la recepción de materias primas se identifica sin son para stock o para la fabricación de una orden de trabajo concreta, informando al departamento de producción de la llegada del material.

CR6.6 El consumo de ligantes y adhesivos se prevé valorando el histórico de producciones anteriores o analizando los ensayos previos donde se establezca la cantidad requerida para un ejemplar producido cumpliendo con la eficacia del pegado.

RP7: Definir las condiciones de almacenamiento de los materiales gráficos recepcionados de acuerdo a normas técnicas para que se mantengan en buenas condiciones de conservación.

CR7.1 Las condiciones de recepción, almacenamiento y distribución de los materiales, se definen de acuerdo a normas técnicas que proporcionen seguridad, preservación y adecuado ordenamiento, cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental establecidas.

CR7.2 Todos los ingresos de material gráfico al almacén se sustentan con el correspondiente registro, en el que constarán la fecha de entrega y el proveedor así como las pruebas de inspección cualitativa y cuantitativa de los mismos.

CR7.3 El almacenamiento del material se define teniendo en cuenta el tipo, dimensión, ubicación y condiciones atmosféricas de las instalaciones, medios de acceso, funcionamiento y equipo necesario para el traslado de materiales.

CR7.4 La organización de los materiales en el almacén: tintas, soportes, colas y otros, se hará de manera que los flujos de entrada y de salida sean coherentes y no den lugar a confusiones, retrasos y mermas.

CR7.5 Las condiciones óptimas de conservación de las materias primas mientras permanecen en el interior, se marcan estableciendo los rangos de temperatura, humedad, ventilación e iluminación, entre los cuales deben ser conservados los distintos materiales gráficos recibidos, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes.

CR7.6 Los registros de inspección aleatoria de propiedades críticas de las materias primas se realizan periódicamente sobre los aspectos que no son evaluables a simple vista, apartando una muestra y sometiéndolos a control de gramaje, humedad relativa, temperatura y otras, haciendo constar la persona que ha realizado el control.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenes de producción. Equipos informáticos y software de bases de datos. Aplicaciones de gestión de aprovisionamiento de materiales. Equipos de medición y ensayo de materiales: termómetro, viscosímetro, rigidímetro, balanza, micrómetro, compresómetro y otros.

Productos y resultados

Soportes de papel, cartón, plásticos, materiales complejos y tratamiento superficiales con características físicas, funcionales y estéticas definidas para cada producto gráfico. Formas impresoras definida para cada proceso y necesidades de producción. Tintas, barnices y aditivos con características definidas según necesidades del producto gráfico y del proceso. Colas y adhesivos con las características y propiedades definidas según necesidades del producto gráfico y del proceso. Materiales de cubierta: Pieles, textiles, sintéticos y otros

cve: BOE-A-2014-1097

definidos. Películas de estampar definidas según necesidades del producto. Base de datos de materiales y proveedores con los datos de identificación. Gestión del aprovisionamiento de materiales. Mantenimiento de stock. Parámetros de almacenamiento definidos según tipología de los materiales gráficos. Documento de registro de materiales. Documentos de especificaciones de uso de tintas, barnices y aditivos. Análisis del comportamiento de soportes, tintas, barnices y aditivos. Pedidos de compras.

Información utilizada o generada
Proyecto del producto gráfico. Normas de seguridad sobre materiales en contacto con alimentos. Normas nacionales e internacionales sobre tintas y medioambiente. Normas técnicas de soportes, tintas. Normas de seguridad, salud y protección ambiental. Historial o registro de cada uno de los proveedores. Fichas técnicas.

Unidad de competencia 3

Denominación: ORGANIZAR Y SUPERVISAR LA PRODUCCIÓN EN LOS PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Nivel: 3

Código: UC1671_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Asignar los recursos humanos, equipos y materiales del departamento de encuadernación industrial, coordinando al personal a su cargo y valorando las necesidades operativas de las máquinas, equipos y procesos, así como la planificación e información técnica de los trabajos a realizar para optimizar la producción y garantizar el cumplimiento de los plazos previstos.

CR1.1 La información técnica recepcionada: ordenes de trabajo, especificaciones del producto, muestras o maquetas, fichas de los procesos de encuadernación, fichas técnicas de los materiales empleados y de estandarización u otra, se revisan comprobando que contiene la información necesaria para realizar operaciones específicas en los procesos productivos de encuadernación industrial.

CR1.2 La asignación de las máquinas de encuadernación industrial: guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, trenes de cosido, líneas de encuadernación, máquinas de confección y estampado de tapas y otras se realiza teniendo en cuenta la planificación de la producción establecida y a los tiempos previstos, comprobando su disponibilidad y las medidas de prevención de riesgos.

CR1.3 La disponibilidad de materias primas, productos y materiales auxiliares requeridos para la producción en encuadernación industrial: colas, adhesivos, papeles, cartones, hilo, alambre, cuchillas u otros se verifica garantizando que las cantidades se ajustan a los requerimientos de la producción, comunicando las necesidades de compras al departamento correspondiente.

CR1.4 La disposición de las materias primas y productos intermedios para su entrada en máquina se coordinan con el responsable de almacén teniendo en cuenta la planificación de producción establecida, asegurando el correcto aprovisionamiento durante la producción.

CR1.5 Las operaciones de encuadernación industrial necesarias para la elaboración del producto gráfico: guillotinado, plegado, alzado, embuchado, cosido u otras operaciones auxiliares, se establecen de acuerdo a la tipología y requerimientos técnicos de cada producto.

CR1.6 La distribución de los recursos humanos del departamento de encuadernación industrial se realiza teniendo en cuenta los plazos previstos en la planificación, asignando al personal a las máquinas o equipos del departamento según sus capacidades, destrezas y habilidades técnicas y determinando las tareas a efectuar.

cve: BOE-A-2014-1097

CR1.7 La coordinación entre el personal de la sección de encuadernación y el personal de otras secciones implicadas en la realización de trabajos se realiza aplicando las pautas y protocolos de comunicaciones definidas en la empresa, garantizando que se trasmiten condiciones de recepción y entrega, así como las instrucciones o indicaciones especiales de los trabajos en los que intervienen.

RP2: Supervisar los procesos productivos de encuadernación, mediante medios convencionales o a través de software de gestión de la producción controlando los trabajos en curso para alcanzar los niveles de productividad, plazos y calidad establecidos.

CR2.1 Las operaciones de ajuste y preparación de las máquinas y equipos de encuadernación industrial –guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, trenes de cosido, líneas de encuadernación, máquinas de confección y estampado de tapas y otros– se controlan identificando posibles incidencias que afecten a la planificación de los tiempos previstos y teniendo en cuenta la documentación técnica de equipos y máquinas.

CR2.2 El inicio de la tirada se autoriza verificando las condiciones de un ejemplar en comparación con las muestras o pruebas autorizadas, atendiendo a las indicaciones del plan de calidad y a los requerimientos del cliente.

CR2.3 La supervisión de los diferentes procesos de encuadernación industrial: guillotinado, plegado, alzado, embuchado, cosido, encuadernación en rústica, encuadernación en cartoné, confección de tapas y otros se realiza comprobando el rendimiento de las máquinas y equipos, verificando el cumplimiento de los tiempos previstos en la planificación.

CR2.4 El seguimiento de la producción se realiza comprobando velocidades, temperaturas y otros parámetros que influyan en los resultados del producto grafico, verificando el cumplimiento de los estándares de producción establecidos y detectando los productos «no conformes».

CR2.5 Los productos en proceso de encuadernación industrial: plegados, alzados, encolados, libros, revistas, blocs, tapas y otros se supervisan verificando que se realizan los controles de calidad y otros controles establecidos en las especificaciones del trabajo.

CR2.6 El cumplimiento de las especificaciones relativas al embalaje de los productos encuadernación industrial se supervisa verificando la integridad de los mismos y el cumplimiento de las condiciones establecidas en las instrucciones de trabajo, sugiriendo, en caso necesario, modificaciones que optimicen el transporte, la distribución y la conservación del producto.

CR2.7 Las incidencias detectadas durante la supervisión de los diferentes procesos de encuadernación industrial: errores o fallos técnicos, averías, desviaciones en los tiempos previstos u otras se resuelven reasignando tareas, ajustando la programación y especificando las acciones correctoras que deben realizarse en cada caso, informando al departamento comercial o a cuanto cliente las posibles desviaciones en los plazos de entrega.

CR2.8 El cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales en el proceso de encuadernación, se supervisa en cada una de las operaciones: guillotinado, plegado, alzado, embuchado, cosido, encuadernación en rústica, encuadernación en cartoné, confección de tapas.

RP3: Intervenir técnicamente en los procesos de producción de encuadernación industrial del personal a su cargo, ante deficiencias y anomalías detectadas, corrigiendo y resolviendo las incidencias que se produzcan para evitar posibles desviaciones en la calidad, plazos y costes previstos, comunicando al responsable de producción en caso de producirse.

CR3.1 La intervención técnica en los procesos de encuadernación industrial: guillotinado, plegado, alzado, embuchado, cosido, encuadernación en rústica, encuadernación en cartoné, confección de tapas y otros se realiza ante insuficiencias técnicas detectadas o por otras causas imprevistas.

cve: BOE-A-2014-1097

CR3.2 Las posibles incidencias durante la producción se resuelven de forma rápida y efectiva, interviniendo técnicamente en la toma de decisiones o definiendo las actuaciones precisas en cada caso.
CR3.3 Las incidencias técnicas de la producción en las máquinas o equipos de encuadernación industrial relativas a problemas de guillotinado, plegado, cosido, puesto en tapas u otros, así como deficiencias en los materiales, formato, averías u otras se resuelven junto con el responsable del equipo de producción, proponiendo los reajustes precisos en los elementos implicados.
CR3.4 Los productos en proceso: plegados, alzados, encolados, libros, revistas, blocs, tapas u otros se chequean, detectando las posibles desviaciones existentes y proponiendo al responsable del equipo de producción las acciones correctoras oportunas.
CR3.5 Las incidencias de personal: bajas, ausencias u otras se resuelven reajustando la distribución de los operarios en las máquinas y equipos según las necesidades concretas de manera que no interfiera en el plan de producción.
CR3.6 Las incidencias técnicas y las desviaciones en los plazos previstos en la producción se comunican al responsable de producción, registrándolas en los partes de incidencias u otros documentos establecidos para tal fin, explicando las situaciones que lo han originado y las decisiones tomadas al respecto.
CR3.7 Las intervenciones técnicas en los procesos productivos de encuadernación industrial se realizan supervisando que se cumplen las medidas de seguridad y protección ambiental tanto en los equipos, como en el entorno de trabajo.

RP4: Coordinar al personal de su área de responsabilidad, estableciendo las políticas de comunicación, motivación y trabajo en equipo, para asegurar su implicación en los objetivos de producción y la buena dinámica del grupo en los procesos de encuadernación industrial.
CR4.1 La política de motivación para el personal del departamento se establece diseñando con criterios objetivos, equilibrados, ecuánimes y transparentes, diferentes actuaciones y medidas de comprobada eficacia tales como: reconocimiento del trabajo y del esfuerzo, compartir la información, hacer partícipe al equipo en los éxitos, comunicación personal transparente y creación de clima de confianza, definición de incentivos de índole diversa u otras, fomentando el desarrollo profesional de los operarios.
CR4.2 La política de comunicación entre el personal del departamento se define siguiendo criterios de implantación de normas claras y objetivas, de acuerdo con la aplicación de actuaciones y estrategias específicas para crear y mantener un clima laboral colaborativo.
CR4.3 Los procedimientos de comunicación para el personal del departamento se establecen de acuerdo con las directrices de la empresa, definiendo los canales o circuitos de comunicación, formal e informal, según el tipo de comunicación de que se trate: comunicación con otros departamentos, condiciones de entrega y recepción de trabajos, comunicación con clientes u otros.
CR4.4 El trabajo en equipo se fomenta definiendo las estrategias precisas según el caso, de acuerdo con pautas específicas de eficacia comprobada tales como: definir objetivos de equipo y comunicarlos, valorar las aportaciones individuales, analizar y detectar necesidades individuales, definir la táctica para aunar y lograr un objetivo común, mantener el respeto a las diferencias, hacerles partícipes de la información, responsabilidades de equipo e individuales, avances y logros, entre otras.
CR4.5 La relación laboral con los trabajadores se establece siguiendo pautas específicas para crear un clima laboral cordial, basado en la confianza, respeto mutuo, anticipándose y actuando en fases previas en función de evitar conflictos, aplicación de modelo de comunicación empática y efectiva, concretando las características de la organización –estilo de dirección, normas, procedimientos de trabajo, de control interno, otros– por los medios o canales de comunicación definidos y disponibles.

cve: BOE-A-2014-1097

CR4.6 Las instrucciones de producción u otras comunicaciones con el personal del departamento se transmiten mediante los procedimientos establecidos por la empresa, indicando, con criterios de claridad, transparencia y rigor, los aspectos relevantes a tener en cuenta, comprobando en todo momento que la comunicación ha sido comprendida sin equívocos, mediante diferentes estrategias tales como preguntas, aclaraciones, ejemplificaciones u otras.

CR4.7 La responsabilidad y autonomía propia de cada puesto de trabajo se delega en la persona seleccionada, indicando, con criterios de claridad, transparencia y rigor las funciones y responsabilidades inherentes al puesto.

CR4.8 El seguimiento individualizado del personal a su cargo se efectúa estableciendo indicadores objetivos de evaluación que permitan conocer su eficacia y valorar sus aptitudes y comportamientos en el trabajo: rendimiento productivo de los equipos a su cargo, puntualidad u otras, para informar a la dirección de la empresa y tenerlo en cuenta en los procesos de promoción interna.

RP5: Valorar el nivel técnico del personal del departamento en cuanto al dominio y manejo de máquinas y equipos de producción en procesos de encuadernación industrial, identificando las necesidades de formación para proponer las acciones necesarias.

CR5.1 El nivel técnico del personal del departamento se identifica a través del seguimiento individualizado y del análisis de las incidencias y defectos en la producción y otros aspectos cuantificables y objetivos relacionados con los indicadores de calidad.

CR5.2 El dominio y el manejo de máquinas y equipos auxiliares para producción de encuadernación industrial se valoran contrastándolos con los perfiles de los puestos de trabajo y sus tareas asociadas.

CR5.3 Las necesidades formativas del personal sobre conocimientos técnicos en procesos gráficos, dominio y manejo de las máquinas y de los equipos de producción del departamento de encuadernación industrial se informan al responsable de producción proponiendo acciones de formación que permita mejorar la producción y faciliten la resolución de problemas e incidencias.

CR5.4 Las propuestas de formación se establecen teniendo en cuenta las necesidades del departamento, los conocimientos, iniciativa y habilidades de los trabajadores y los procesos de promoción interna.

RP6: Establecer los planes de mantenimiento de los equipos del departamento de encuadernación industrial, atendiendo las recomendaciones de los proveedores y las necesidades de producción, para asegurar que los equipos se mantienen en condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad.

CR6.1 Las operaciones que se incluyen en el plan de mantenimiento de los equipos de encuadernación industrial: guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, trenes de cosido, líneas de encuadernación, máquinas de confección y estampado de tapas y otros se planifican en el tiempo quedando reflejados en el programa de producción a partir del análisis de las recomendaciones de los fabricantes y de las necesidades de producción de la empresa.

CR6.2 Las operaciones de mantenimiento en cada una de las máquinas y equipos auxiliares de encuadernación industrial: limpieza y engrase de equipos, sustitución de elementos de desgaste, u otras se definen en el plan de mantenimiento, detallando la periodicidad y operativa a seguir y especificando cuales deben realizarse por las empresas proveedoras o por personal específico de mantenimiento, incluyendo la revisión de dispositivos de seguridad conforme normativa vigente.

CR6.3 La cantidad de piezas, repuestos y materiales que se requieran para el mantenimiento periódico de las máquinas y equipos auxiliares del departamento: cuchillas, aceite, grasa y otros se estiman teniendo en cuenta la periodicidad definida en el plan, garantizando la disponibilidad en el momento preciso.

cve: BOE-A-2014-1097

CR6.4 La ejecución de las operaciones de mantenimiento establecidas en el plan se supervisa registrando documentalmente todas las acciones realizadas permitiendo verificar el estado de las máquinas y equipos del departamento.
CR6.5 Las actuaciones de mantenimiento a realizar por las empresas proveedoras o personal externo al departamento se solicitan y se integran en el plan de producción, teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y permitiendo cumplir las indicaciones del plan de mantenimiento.

Contexto profesional

Medios de producción
Equipos informáticos. Software de gestión y control de la producción. Máquinas y equipos de encuadernación industrial: guillotinas, plegadoras –bolsas, de cuchillas y combinadas–, embuchadoras, alzadoras, fresadoras, cosedoras de alambre, cosedoras de hilo vegetal, máquinas de confeccionar tapas, máquinas de estampar, líneas de rústica, líneas de tapa dura u otras. Elevadores. Apiladores. Flejadoras–atadoras. Vibradoras. Instrumentos de medición: controladores de humedad del papel, metros, flexómetros y otros.

Productos y resultados
Recursos humanos, equipos y materiales asignados según la planificación de trabajos en los procesos de encuadernación industrial. Procesos productivos de encuadernación industrial supervisados: guillotinado, plegado, alzado, cosido, líneas de encuadernación y otras. Incidencias técnicas del proceso de encuadernación resueltas. Intervenciones operativas en los equipos de producción de encuadernación industrial. Procesos de reajuste de la distribución de los operarios en las máquinas y equipos de encuadernación industrial. Personal del departamento de encuadernación industrial coordinado. Nivel técnico del personal del departamento de encuadernación industrial valorado. Planes de mantenimiento de equipos de encuadernación industrial establecidos. Cumplimiento de las medidas de seguridad supervisado.

Información utilizada o generada
Plan de producción. Orden de trabajo. Especificaciones técnicas de procesos y del producto a encuadernar. Maquetas, muestras o pruebas autorizadas. Fichas de los procesos de encuadernación industrial. Fichas técnicas de estandarización. Documentación técnica de los equipos y máquinas de encuadernación industrial. Documento de especificaciones de las materias primas y materiales empleados en procesos de encuadernación industrial. Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental aplicable en su puesto de trabajo. Estándares y normas de calidad. Plan de calidad de la empresa. Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Documentos de control y registro de datos de mantenimiento de máquinas y equipos del departamento de encuadernación industrial. Documentos de control y registro de incidencias y defectos en la producción. Plan de mantenimiento de los equipos de encuadernación industrial.

Unidad de competencia 4

Denominación: COLABORAR EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Nivel: 3

Código: UC1672_3

cve: BOE-A-2014-1097

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aprobar nuevos materiales a utilizar en los procesos de encuadernación industrial en colaboración con el responsable de calidad, para su incorporación como material homologado, verificando que cumplen los criterios de calidad y requerimientos técnicos establecidos por la empresa.

CR1.1 Las colas, adhesivos, alambres, hilos, cartones u otros materiales que intervienen en los procesos de encuadernación industrial se definen mediante especificaciones técnicas relacionadas con su funcionalidad en el proceso, estableciendo los criterios de aceptación.

CR1.2 Las etapas para la realización de pruebas con nuevos materiales se planifican, según el tipo y las probabilidades de cumplir los criterios de éxito, definiendo las operaciones que intervienen en el proceso y estableciendo las revisiones necesarias.

CR1.3 Los criterios de aceptación para la validación de los nuevos soportes papeleros y no papeleros a utilizar en los procesos de encuadernación industrial, se establecen, en colaboración con el responsable de calidad, en base a especificaciones medibles: gramaje, espesor, lisura, blancura, absorción, cohesión estuco o fuerza deslaminación, rigidez u otras.

CR1.4 La aprobación de los nuevos materiales se realiza en base a la evaluación de las fichas con los resultados de las pruebas o ensayos realizados, verificando que cumplen con los requerimientos técnicos de calidad asociados al nivel de inspección requerido en los procesos de encuadernación industrial, incorporándolos al listado de materiales homologados por la empresa.

CR1.5 Los materiales ensayados para los procesos de encuadernación industrial que no cumplen con los requerimientos técnicos solicitados se registran y comunican al proveedor, describiendo los motivos y los ensayos técnicos no superados.

RP2: Establecer los planes de control para los diferentes procesos de encuadernación industrial, en colaboración con el responsable de calidad, definiendo las inspecciones, ensayos y pautas de autocontrol para garantizar que los productos en proceso de fabricación cumplen con las especificaciones establecidas.

CR2.1 Los puntos críticos a controlar en los procesos de encuadernación industrial se determinan analizando incidencias del histórico de productos no conformes y riesgos de no conformidades potenciales, garantizando el cumplimiento de normativa específica.

CR2.2 Las pautas de autocontrol para las inspecciones en los diferentes procesos de encuadernación industrial se definen, en colaboración con el responsable de calidad, estableciendo la periodicidad, el tipo de control, los valores de referencia y las tolerancias, los materiales y los equipos de control u otras que se consideren necesarias.

CR2.3 Los valores de referencia y las tolerancias para las variables medibles del producto a encuadernar se determinan en función de los resultados requeridos para la correcta funcionalidad del producto en posteriores procesos de encuadernación industrial.

CR2.4 Las inspecciones necesarias en el proceso de plegado se establecen detallando los puntos a controlar: foliación, repintado, presencia de agujetas, ajuste del plegado u otros.

CR2.5 Las inspecciones necesarias en el proceso de alzado se establecen detallando los puntos a controlar: orden correlativo de los pliegos, repintado u otros.

CR2.6 Las inspecciones necesarias en el proceso de cosido se establecen detallando los puntos a controlar: tensión del cosido, ajuste a tacones, repintado u otros.

CR2.7 Las inspecciones necesarias en el proceso de encuadernación en rústica se establecen detallando los puntos a controlar: correspondencia de la cubierta con el interior, centrado de lomo, excesos o manchas de cola, ajuste de solapas, tamaño, ajuste de corte, ausencia de mellas u otros.

cve: BOE-A-2014-1097

CR2.8 Las inspecciones necesarias en el proceso de confección y estampado de tapas se establecen detallando los puntos a controlar: posición del material de cubrición o de forrado con respecto al cartón, correcto pegado, ausencia de bolsas, ajuste y calidad de la estampación u otros.
CR2.9 Las inspecciones necesarias en el proceso de encuadernación en tapa dura se establecen detallando los puntos a controlar: correspondencia de la tapa con el interior, correcta colocación y pegado de las guardas, colocación y pegado del material de refuerzo, tamaño, ajuste de corte, repintado, ausencia de mellas, posición de las cabezadas, ajuste de cejas, ajuste del encajado del interior en la tapa u otros.
CR2.10 La lista de inspecciones y ensayos para cada tipo de producto en las operaciones de encuadernación industrial se definen en un plan de control, en función de las especificaciones de cliente y de los requisitos legales asociados.
CR2.11 Los resultados de la inspección y control de los parámetros medidos durante los procesos de encuadernación industrial se registran en un archivo o documento habilitado garantizando la disponibilidad y el control de los registros durante un tiempo mínimo de tres años.
CR2.12 Los procedimientos de trabajo a seguir en los diferentes puestos del departamento se establecen secuenciando las acciones a realizar y especificando los controles que deben realizarse en cada caso, registrándolos documentalmente en las fichas o documentos habilitados al efecto.

RP3: Gestionar el tratamiento a seguir con los productos «no conformes» en procesos de encuadernación industrial, analizando las causas, para asegurar que son segregados del flujo productivo y que se cumplen los mecanismos necesarios para su tratamiento.
CR3.1 La sistemática de operaciones para el tratamiento de los productos «no conformes» se procesos de encuadernación industrial se define en un procedimiento escrito que establece los pasos a seguir para identificarlo y segregarlo garantizando su control.
CR3.2 El protocolo a seguir con los productos «no conformes» se define estableciendo las zonas de ubicación y el método de identificación en el que se indiquen las causas de no conformidad.
CR3.3 El procedimiento para el registro de productos «no conformes» se define especificando el documento habilitado y las pautas para su cumplimentación incluyendo los datos relativos al tipo de defecto, cantidad de material destruido, tiempo de selección u otros, de forma que posibilite la evaluación de los costes asociados y el análisis de causas.
CR3.4 Las pautas para el registro de los datos informativos de productos «no conformes»: tipo de defecto, material destruido, tiempo de selección u otros, se definen estableciendo la documentación a cumplimentar, de forma que posibilite la evaluación de los costes asociados y el análisis de las causas.
CR3.5 Las causas de los productos «no conformes» por agujetas, alzado defectuosos, falta de tensión en el cosido, defectos de pegado, corte defectuoso, manchas de cola, arañazos u otras, se analizan en colaboración con los responsables de operaciones y consultando la documentación relacionada, apoyándose en los resultados de inspecciones y ensayos precisos que permitan determinar información relevante para el análisis.
CR3.6 Las decisiones a tomar respecto al tratamiento de los productos «no conformes» se deciden, en colaboración con los responsables de producción, estableciendo las medidas para su tratamiento y buscando la solución que mejor se adapte a las necesidades del cliente.
CR3.7 Las causas de las no conformidades imputadas a los materiales utilizados en los procesos de encuadernación industrial –adhesivos defectuosos, hilo con poca resistencia, defectos en los materiales de confección de tapas, defectos en las películas de estampación, grabados defectuosos u otras– se documentan apoyándose en los ensayos precisos que determinen la desviación de las características entre el material solicitado y/u homologado y el material servido, comunicando a los proveedores la incidencia.

cve: BOE-A-2014-1097

CR3.8 Los materiales que hayan sido responsables de los productos «no conformes» se registran convenientemente, permitiendo determinar el índice de calidad del proveedor, basándose principalmente en el número de reclamaciones, incidencias u otras teniendo en cuenta las condiciones de calidad pactadas.

RP4: Mantener en condiciones óptimas de funcionamiento los equipos de medición y ensayo utilizados en procesos de encuadernación industrial, mediante un programa de mantenimiento y calibraciones periódico, para garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos.

CR4.1 El plan de calibraciones y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo se establece según las características de los mismos y las recomendaciones de los fabricantes, manteniendo actualizado el estado de calibración.

CR4.2 Los equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de encuadernación industrial y/o en el laboratorio de control de calidad del departamento: termómetro, reglas graduadas, flexómetros, viscosímetro, balanza, micrómetro, compresómetro, rigidímetro y otros se verifican periódicamente comprobando su correcto funcionamiento y garantizando la fiabilidad de los resultados medidos.

CR4.3 Los procedimientos de calibración de los equipos de medición y ensayo en la empresa se describen en documentos escritos estableciendo la sistemática a seguir y el uso de los correspondientes patrones.

CR4.4 Los equipos de medición y ensayo que requieran de certificación o calibración externa se envían a laboratorios homologados, con la periodicidad establecida en el plan de calibraciones y mantenimiento.

CR4.5 Los criterios de aceptación, en cuanto al límite de incertidumbre, se definen a partir de la resolución del equipo y de la precisión exigida en las especificaciones de parámetros medibles para cada equipo.

CR4.6 Los certificados de calibración se solicitan a los laboratorios homologados o se preparan de acuerdo a procedimientos escritos aprobados por la dirección de calidad y cumpliendo con los requisitos generales para calibración definidos por la asociación de normalización correspondiente.

RP5: Preparar y cumplimentar los certificados de calidad del producto, de acuerdo con los criterios marcados por el sistema de calidad de la empresa, incorporando los datos de control obtenidos durante la producción, para acreditar que el producto encuadernado ha cumplido con los requerimientos de calidad y las especificaciones técnicas definidas.

CR5.1 Los diferentes modelos de certificado se preparan utilizando plantillas de hoja de cálculo, estableciendo los campos necesarios que permitan la introducción de todos los datos de calidad de un lote.

CR5.2 Los datos de control obtenidos de las mediciones realizadas durante los diferentes procesos de encuadernación industrial: poder de adhesión de colas, ajuste de plegado, orden correlativo de pliegos, ajuste del cosido, centrado del lomo, tamaño y centrado de solapas o cejas u otras se introducen en las casillas correspondientes de la plantilla de hoja de cálculo del certificado.

CR5.3 Las fórmulas que determinan la aceptación o rechazo de un lote se aplican utilizando las técnicas estadísticas definidas, teniendo en cuenta el tamaño del lote y los niveles de calidad previamente definidos.

CR5.4 La aceptación o rechazo de un lote se decide valorando los resultados obtenidos en el certificado de calidad de producto, al introducir en los campos previamente definidos los datos de las inspecciones y ensayos medidos durante el proceso productivo.

CR5.5 Las técnicas estadísticas empleadas en la preparación de los certificados de calidad –reglas y tablas de muestreo para inspección por variables o por atributos, gráficos de control u otros– se describen en procedimientos escritos que indican como se obtienen los resultados y justifican su aplicación.

cve: BOE-A-2014-1097

RP6: Asegurar la eficacia del plan de calidad en el departamento de encuadernación industrial, mediante la medición y el análisis de los indicadores propuestos, para establecer las acciones correctoras que permitan la mejora continua en los procesos y alcanzar los objetivos marcados por la dirección.

CR6.1 Los objetivos de calidad asociados al proceso de encuadernación industrial, incluidos los necesarios para cumplir los requisitos para el producto, son establecidos de forma que sean medibles y coherentes con la política de calidad.

CR6.2 Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que el proceso de encuadernación industrial y el producto resultante cumplen los requisitos se mantienen legibles, identificables y recuperables durante el tiempo definido en procedimiento escrito.

CR6.3 Los indicadores de calidad en los procesos de encuadernación industrial: reclamaciones de cliente, merma, productividad, cumplimiento de entregas u otros, se analizan representando la información en forma de gráficos de seguimiento periódico y se mantienen actualizados con la información disponible a partir de los datos aportados por la entrada de registros.

CR6.4 Los indicadores de calidad en los procesos de encuadernación industrial se revisan periódicamente, comparando los resultados cuantitativos obtenidos con los resultados previstos, identificando sus puntos fuertes y débiles, determinando la necesidad de acciones de mejora.

CR6.5 Las acciones correctivas y preventivas, identificadas del análisis de los datos, se definen indicando los recursos necesarios, la implementación de los sistemas de control y definiendo las modificaciones en los procesos de encuadernación industrial que permitan reducir o eliminar el riesgo de fallos.

CR6.6 Las acciones correctivas y preventivas implementadas en los procesos de encuadernación industrial se registran, en archivo o base de datos, describiendo el seguimiento realizado y la fecha de implementación, asegurando que la información se guarda para su revisión que permite registrar los resultados de las acciones tomadas.

CR6.7 Los indicadores de calidad: satisfacción de cliente, merma, productividad, cumplimiento de entregas u otros, se difunden entre todos los trabajadores, después de cada revisión del sistema, comunicando los resultados a todos los niveles de la organización.

CR6.8 La participación en las auditorías internas de calidad se realiza en colaboración con el responsable de calidad, cumpliendo las instrucciones, planes y procedimientos establecidos en el sistema, para aportar datos e informar de la situación en los diferentes procesos.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de medición industrial: termómetro, viscosímetro, rigidímetro, balanza, micrómetro, compresómetro, regla graduada, medidor de lisura, medidor de blancura y otros. Patrones de calidad. Equipos informáticos. Software de gestión de datos y control de calidad. Plantillas de hoja de cálculo.

Productos y resultados

Materiales utilizados en procesos de encuadernación industrial aprobados y homologados. Equipos de inspección y ensayo utilizados en procesos de encuadernación industrial calibrados: viscosímetro, rigidímetro, balanza, micrómetro, compresómetro, regla graduada, medidor de lisura, medidor de blancura y otros. Programa de calibración y mantenimiento de equipos de inspección y ensayo utilizados en procesos de encuadernación industrial establecidos. Inspecciones de control de calidad en el procesos de encuadernación industrial definidas. Planes de control de calidad en los procesos de encuadernación industrial establecidos. Puntos críticos

cve: BOE-A-2014-1097

identificados para cada una de las fases de guillotinado, alzado, plegado, elaboración de tapas y otros. Tolerancias marcadas para los valores medibles en el proceso de encuadernación industrial. Procedimiento a seguir con los productos «no conformes» establecido para procesos de encuadernación industrial. Registros de productos encuadernados no conformes. Certificados de calidad del producto encuadernado cumplimentados. Base de datos con acciones de calidad correctiva y preventiva en procesos de encuadernación industrial. Sistema de calidad establecido para los procesos de encuadernación industrial analizado.

Información utilizada o generada
Ficha técnica de los materiales utilizados en procesos de encuadernación industrial. Especificaciones de calidad de productos de encuadernación industrial. Estándares de calidad aplicables a los procesos de encuadernación industrial. Normas UNE aplicables a los procesos de encuadernación industrial. Plan de calidad de la empresa. Especificaciones técnicas de los procesos de encuadernación industrial. Registros de calidad en procesos de encuadernación industrial: reclamaciones, no conformidades, paradas de máquina, merma u otras. Recomendaciones de los fabricantes de los equipos de ensayo utilizados en procesos de encuadernación industrial. Indicadores de Calidad. Certificados de calibración de laboratorios homologados para los equipos de ensayo utilizados en procesos de encuadernación industrial.

Unidad de competencia 5

Denominación: COLABORAR EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Nivel: 3

Código: UC1673_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Colaborar en el establecimiento de medidas preventivas integradas, con el responsable de prevención, de acuerdo al plan general de prevención de la empresa para evitar accidentes o minimizar los riesgos laborales, y las incidencias ambientales en los procesos de encuadernación industrial.

CR1.1 La información y formación proporcionada al trabajador se comprueba que se adapta a las necesidades establecidas en la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

CR1.2 Los recursos necesarios para alcanzar los objetivos del plan general de prevención en el departamento de encuadernación industrial se identifican y adecuan a las necesidades reales de las condiciones laborales y ambientales, participando en la determinación y elección de los mismos.

CR1.3 Los procedimientos de trabajo seguro se establecen, en colaboración con el responsable de prevención, especificando las operaciones, los responsables, los equipos y materiales, la documentación necesaria, las medidas de seguridad u otra información que se considere relevante.

CR1.4 La investigación de los accidentes o incidentes producidos en el ámbito de la seguridad, salud y protección ambiental en el departamento de encuadernación industrial se realiza en colaboración con el responsable de prevención, analizando las causas que los motivaron y las consecuencias que han tenido, emitiendo un informe detallado.

cve: BOE-A-2014-1097

CR1.5 Las operaciones propias de los procesos de encuadernación industrial se supervisan verificando que se respetan las normas y procedimientos en cada puesto de trabajo en materia de seguridad y de protección ambiental establecidos en el plan general de prevención.
CR1.6 La utilización de los equipos de protección individual: calzado de seguridad, cascos de protección auditiva, guantes protectores contra agresiones mecánicas y químicas, gafas protectoras, mascarillas con los filtros adecuados, fajas de seguridad y otros se comprueba chequeando que se usan de acuerdo a la normativa actual y a las prescripciones de prevención interna establecidas.
CR1.7 Las medidas correctoras propuestas para la prevención y eliminación de los riesgos identificados, se evalúan en colaboración con el técnico de prevención, para valorar su viabilidad y compatibilidad con la producción y la mejora de la seguridad y protección ambiental en los procesos de encuadernación industrial.
CR1.8 Las actuaciones adoptadas tras el análisis y la investigación de los accidentes o incidentes producidos en los procesos de encuadernación industrial se especifican en colaboración con el responsable de prevención, proponiendo las medidas preventivas y correctivas que permitan evitar o minimizar su repetición.
CR1.9 El reconocimiento o revisión médica prevista para todo el personal del departamento de encuadernación industrial se coordina cumpliendo con la periodicidad establecida en el plan general de prevención.

RP2: Verificar las condiciones de seguridad de los equipos y máquinas así como las vinculadas al orden, limpieza, mantenimiento general y señalización en las instalaciones del departamento de encuadernación industrial conforme a la planificación preventiva de la empresa, para promover actuaciones preventivas básicas.
CR2.1 Las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de trabajo utilizados en el departamento de encuadernación industrial se verifican, garantizando que cumplen las recomendaciones de la marca CE, la declaración de conformidad de la Comunidad Europea o que están homologados por alguna entidad acreditada.
CR2.2 Los espacios de trabajo en el departamento de encuadernación industrial se supervisan garantizando que las dimensiones, el orden y la limpieza de los mismos cumplen con la normativa aplicable, según el plan de prevención y seguridad de la empresa.
CR2.3 Los dispositivos de seguridad de los equipos, máquinas e instalaciones de encuadernación industrial: apartacuerpos, resguardos fijos o móviles, dispositivos a dos manos, mando sensitivo, dispositivos de enclavamiento, paradas de emergencia, fotocélulas u otros dispositivos se chequean periódicamente, verificando su correcto funcionamiento y adaptación a la normativa aplicable, según el plan de prevención y seguridad de la empresa.
CR2.4 Las incidencias o anomalías detectadas en los dispositivos de seguridad se comunican al responsable para su reparación en el menor tiempo posible, a través del departamento de mantenimiento o de la empresa encargada, verificando su correcto funcionamiento antes del inicio del trabajo.
CR2.5 El cumplimiento de los procedimientos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones del departamento de encuadernación industrial se verifica chequeado la corrección del servicio y que se realizan con la periodicidad establecida.
CR2.6 Las propuestas para la compra de nueva maquinaria, equipos y herramientas para el departamento de encuadernación industrial se realiza estableciendo criterios que mejoren los niveles de seguridad y disminuyan los riesgos para la salud y la protección ambiental, en cumplimiento de la normativa vigente.
CR2.7 La señalización de las zonas de riesgo en el departamento de encuadernación industrial se comprueba verificando su correcta visibilidad y que se cumplen los requisitos establecidos en la normativa vigente, notificando al servicio de prevención cualquier anomalía.

cve: BOE-A-2014-1097

CR2.8 Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, se comprueba que permanecen libres de obstáculos para que puedan ser utilizadas sin dificultades en todo momento.
CR2.9 Las operaciones de limpieza en máquinas y equipos de encuadernación industrial: eliminación de polvo y recortes de materiales, limpieza de rodillos, limpieza de los sistemas de aplicación de colas, adhesivos u otras se supervisan verificando que se utilizan los productos adecuados y que se cumplen los procedimientos de trabajo establecidos.
CR2.10 Las operaciones de engrase y mantenimiento se supervisan verificando que se utilizan los productos de engrase adecuados y que se cumplen los tiempos y procedimientos de trabajo establecidos en los planes de mantenimiento.

RP3: Realizar evaluaciones elementales de riesgos laborales y ambientales, mediante criterios objetivos simples cuya comprobación no requiera procedimientos de medida o verificación complejos, proponiendo, en su caso, medidas de prevención que eliminen o disminuyan los mismos en los procesos de encuadernación industrial.
CR3.1 La información relativa a las características de la empresa, de la plantilla, de la jornada y puestos de trabajo, absentismo, siniestralidad, quejas u otros, se valora, en el ámbito de su competencia, para realizar la identificación y evaluación elemental de riesgos.
CR3.2 La evaluación de riesgos en el departamento de encuadernación industrial se planifica convenientemente, junto con el responsable de seguridad, definiendo la periodicidad y los aspectos que requerirían una nueva evaluación.
CR3.3 Los riesgos ligados a las condiciones de seguridad, al medio ambiente de trabajo, y a la organización del trabajo, que requieran una evaluación elemental, se identifican, en el ámbito de la competencia de forma documentada para su eliminación, y caso de no ser posible, su evaluación.
CR3.4 Los riesgos de quemaduras en las máquinas de encuadernación industrial se evalúan, en colaboración con el responsable de prevención, valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: tales, aplicación de colas en caliente u otras situaciones donde se identifique este tipo de riesgo.
CR3.5 Los riesgos de estallidos y fugas en los procesos de encuadernación industrial se evalúan valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se utilicen aire comprimido, fluidos calientes o a presión (vapor de agua, aceites, colas y otros) en las máquinas y equipos, u otras situaciones donde se identifique este tipo de riesgo.
CR3.6 El riesgo de incendio en los procesos de encuadernación industrial se evalúa valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: generación de electricidad estática, uso de determinados disolventes u otros productos inflamables y otras situaciones donde se identifique este tipo de riesgo.
CR3.7 Los riesgos graves e inminentes detectados en el desarrollo de la evaluación se comunican al responsable superior o empresario para la adopción de medidas conforme a normativa.
CR3.8 Los riesgos detectados en la evaluación elemental se documentan para la adopción de medidas preventivas.
CR3.9 Las medidas preventivas se proponen de acuerdo al ámbito de competencia y a los riesgos evaluados para mejorar las condiciones de trabajo y reducir riesgos.

RP4: Colaborar en la evaluación y control de riesgos laborales y ambientales en los procesos de encuadernación industrial, efectuando visitas al efecto, recabando opiniones, quejas y sugerencias para evitar o minimizar los accidentes laborales, las enfermedades profesionales e incidencias en la protección ambiental.
CR4.1 Los riesgos laborales en el departamento de encuadernación industrial se evalúan, teniendo en cuenta si existe legislación específica u otras normas o guías técnicas que afecten a los puestos de trabajo y si precisa métodos especializados de análisis.

cve: BOE-A-2014-1097

CR4.2 Los riesgos ergonómicos y esfuerzos físicos en los procesos de encuadernación industrial se evalúan valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: sustitución, nivelación, limpieza y ajuste de elementos intercambiables de las máquinas –escuadras, cabezales grapadores, guías y cuchillas de corte, elementos y mecanismos de transporte de pliegos, caballetes, punzones, ganchos, útiles de corte, plegado y hendido, módulos de fresado, encolado y otros–, alimentación y evacuación de máquina u otras que requieran sobreesfuerzos o posturas ergonómicas poco recomendables.

CR4.3 Los riesgos de caídas, atrapamiento y cortes en los procesos de encuadernación industrial se evalúan, en colaboración con el responsable de prevención, valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: trabajos en altura, utilización de escaleras , pasarelas, andamios y otros, operaciones con elementos móviles– poleas, correas, cintas y rodillos transportadores, manejo y manipulación de cuchillas y materiales papeleros y no papeleros, limpieza y utilización de elementos intercambiables.

CR4.4 Los riesgos de exposición a radiaciones y sustancias tóxicas en los procesos de encuadernación industrial se evalúan, en colaboración con el responsable de prevención, valorando los factores implicados e identificando las situaciones en las que se producen: uso de disolventes y otros productos en la limpieza de instrumentos de aplicación de colas, adhesivos y grupos de presión de las máquinas, preparación de colas y adhesivos u otras donde se identifique este tipo de riesgo.

CR4.5 Los riesgos de daños acústicos debido a los ruidos causados por las máquinas y equipos auxiliares en el departamento de encuadernación industrial: plegados, temas de corte, líneas de encuadernación, tapa dura, compresores y otros, se evalúan valorando los factores implicados e identificados las situaciones en las que se produce.

CR4.6 La ficha técnica de cada puesto de trabajo del departamento de encuadernación industrial se elabora indicando los riesgos existentes, los trabajadores afectados, el resultado de la evaluación, las medidas preventivas propuestas, los procedimientos de evaluación o métodos de medición, análisis o ensayo utilizado u otra información que se considere relevante.

CR4.7 La utilización de equipos de protección individual para las situaciones donde no es posible eliminar los riesgos: calzado de seguridad, cascos de protección auditiva, guantes protectores contra agresiones mecánicas y químicas, gafas protectoras, mascarillas con los filtros adecuados, fajas de seguridad y otros se determina, en colaboración con el técnico responsable de prevención, describiendo detalladamente las pautas de utilización y las características que deben cumplir.

RP5: Colaborar en el desarrollo de las medidas y protocolos establecidos en situaciones de emergencia y primeros auxilios, gestionando las primeras intervenciones al efecto en el departamento de encuadernación industrial, según las instrucciones del plan de autoprotección de la empresa para minimizar las consecuencias y garantizar la eficacia y el cumplimiento del mismo.

CR5.1 Los procedimientos a seguir en situaciones de emergencia se llevan a cabo de forma inmediata, cumpliendo con lo establecido en el plan de autoprotección.

CR5.2 La participación en los simulacros de emergencias se realiza cumpliendo con las indicaciones del técnico responsable de prevención, establecidas en el plan de autoprotección y coordinando las labores de evacuación previstas.

CR5.3 Las acciones formativas o instrucciones necesarias ante accidentes laborales u otras situaciones de emergencia: incendio, inundación, terremoto, vertidos accidentales u otros se imparten o se organizan de forma que se garantice que todos los trabajadores del departamento conocen los procedimientos de actuación y evacuación.

cve: BOE-A-2014-1097

CR5.4 La actuación ante un accidente laboral: atrapamiento, cortes, caída, golpe, quemadura, hemorragia, herida u otro se realiza aplicando los primeros auxilios adecuados al tipo de accidente y colaborando con el equipo médico de primera atención en caso necesario, facilitando la evacuación al centro médico correspondiente, según el protocolo definido, si la situación lo requiere.

CR5.5 Los recursos necesarios para proporcionar la asistencia de primeros auxilios al accidentado, se revisan periódicamente y después de cada atención, supervisando la reposición del material necesario para próximas emergencias.

CR5.6 La actuación ante un incidente ambiental se realiza siguiendo el protocolo de actuación definido en el plan de emergencia comunicándolo al técnico responsable de prevención y al servicio de emergencias correspondiente.

CR5.7 El estado de los equipos de protección contra incendios: dispositivos de lavado de ojos, duchas de emergencia y otros elementos definidos en el plan de autoprotección se comprueba verificando su correcta señalización, identificación, ubicación y accesibilidad, teniendo en cuenta las zonas de mayor riesgo.

CR5.8 La revisión y/o reposición de extintores, mangueras, dispositivos de lavado de ojos, duchas de emergencia u otros elementos definidos en el plan de autoprotección se coordina con las empresas responsables, garantizando en todo momento el estado óptimo de los equipos.

RP6: Supervisar el cumplimiento de la normativa medioambiental aplicable la gestión ambiental en el departamento de encuadernación industrial para garantizar un ambiente de trabajo seguro respetando las instrucciones, fichas técnicas, hojas de seguridad y otros requisitos.

CR6.1 La normativa medioambiental aplicable en el departamento de encuadernación industrial se analiza determinando las acciones preventivas y correctivas necesarias a implementar, mediante comunicaciones con organizaciones competentes y/o gestores autorizados.

CR6.2 Las fichas técnicas de seguridad de los productos utilizados en el departamento de encuadernación industrial se exigen al fabricante y se mantienen actualizadas y a disposición de todos los trabajadores, verificando que contiene la información adecuada, instrucciones de utilización, composición y riesgos propios.

CR6.3 El correcto etiquetado y almacenado de los productos utilizados en el departamento de encuadernación industrial: colas, adhesivos, disolventes, aceites y otros se verifica, garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable a en relación a sus características, propiedades y peligrosidad.

CR6.4 La ubicación de los de los diferentes recipientes para el almacenamiento de los distintos residuos producidos en procesos de encuadernación industrial se controla garantizando su correcta disposición, señalización e instrucciones de uso.

CR6.5 El depósito, en los recipientes adecuados, de los distintos residuos producidos durante los procesos de encuadernación industrial: trapos, restos de colas o adhesivos, botes de disolventes y otros se supervisa controlando que se realiza en condiciones de seguridad, valorando su peligrosidad y capacidad contaminante.

CR6.6 Los residuos producidos se entregan para su tratamiento a empresas o gestores autorizados por la administración competente, registrando convenientemente el tipo de residuo producido y el destino de los mismos.

CR6.7 El vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales al dominio público hidráulico –suelo, subsuelo, cauces, acequias, alcantarillado u otros– se controla verificando que hayan sido depurados o tratados según la normativa vigente o lo establecido por la autorización administrativa otorgada por el organismo correspondiente.

CR6.8 Los trámites con la administración y la documentación requerida en materia medioambiental: registro de la empresa como productora de residuos, informe preliminar de situación –IPS–, declaración anual de residuos u otros se realiza en las condiciones establecidas por el organismo correspondiente, cumpliendo con los plazos definidos en la normativa aplicable.

cve: BOE-A-2014-1097

CR6.9 Las incidencias o anomalías detectadas en cuestiones relacionadas con la protección ambiental en los procesos de encuadernación industrial se resuelven, en colaboración con el técnico responsable de prevención, tomando las medidas correctoras que permitan su solución den forma inmediata.

RP7: Implementar acciones correctivas en las actividades del departamento de encuadernación industrial aplicando buenas prácticas ambientales, para conseguir una gestión más eficaz de la política ambiental de la empresa.

CR7.1 La política medioambiental y de ahorro energético de la empresa se difunde a los clientes, a los proveedores y a los trabajadores de la empresa, mediante campañas de información o acciones de formación, fomentando una cultura de seguridad y de respeto al medioambiente.

CR7.2 La temperatura del departamento de encuadernación industrial se controla mediante el ajuste de los termostatos en los equipos de calefacción y aire acondicionado, reduciendo las corrientes de aire y mejorando el aislamiento térmico y la estanqueidad de puertas y ventanas.

CR7.3 El consumo energético del taller de encuadernación industrial se evalúa considerando las posibles correcciones que permitan su reducción sin afectar a la producción: modificación en el alumbrado, optimización de motores eléctricos, uso adecuado de los medios u otras.

CR7.4 El consumo de agua del taller de encuadernación industrial se evalúa considerando las posibles correcciones que permitan su reducción: uso de atomizadores o difusores en duchas y lavabos, grifos mono mando con temporizador, optimización del consumo u otras.

CR7.5.La participación en la toma de decisiones para la compra de nueva maquinaria, equipos y herramientas para el departamento de encuadernación industrial se realiza proponiendo tecnologías menos peligrosas y más respetuosas con el medio ambiente.

CR7.6 Los productos contaminantes utilizados en el departamento de encuadernación industrial, se proponen sustituir por otros más respetuosos con el medio ambiente y con la salud laboral, garantizando que los resultados de los nuevos productos cumplan con los requisitos exigibles.

CR7.7 La utilización de materiales y productos reciclables y/o reutilizables se implementan en los procesos de encuadernación industrial, siempre que sea posible, atendiendo a los requerimientos técnicos y de calidad exigidos.

CR7.8 El tratamiento de los residuos papeleros en los procesos de encuadernación industrial: papel impreso y papel en blanco se controla verificando que se depositan en los recipientes habilitados para cada tipo.

RP8: Cooperar con los servicios de prevención, canalizando la información referente a necesidades formativas, propuestas de mejora y accidentes e incidentes, gestionando la documentación relativa a la función de nivel básico en la prevención de riesgos laborales, en el departamento de encuadernación industrial, para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.

CR8.1 Las funciones y competencias de los organismos y entidades ligadas a la prevención de riesgos laborales se identifican, comprobando los protocolos establecidos en las relaciones y las pautas de comunicación necesarias.

CR8.2 Las fichas técnicas de cada puesto de trabajo se elaboran indicando los riesgos existentes, los trabajadores afectados, el resultado de la evaluación, las medidas preventivas propuestas, los procedimientos de evaluación o métodos de medición, análisis o ensayo utilizado u otra información que se considere relevante.

CR8.3 La documentación relativa a la gestión de la prevención, así como la que identifica a organismos y entidades competentes, se recopila, clasifica, archiva y mantiene actualizada para cooperar con los servicios de prevención y el empresario.

cve: BOE-A-2014-1097

CR8.4 Los accidentes o incidentes producidos en el ámbito de la seguridad, salud y protección ambiental en el departamento de encuadernación industrial se comunican al responsable del área siguiendo el procedimiento establecido, informando de las consecuencias y medidas tomadas.
CR8.5 Las acciones formativas para conocer las normas y procedimientos de trabajo en materia de seguridad y protección ambiental en el departamento de encuadernación industrial se imparten y en su caso se organizan garantizando y comprobando que todos los trabajadores tienen la formación y la información de los riesgos específicos asociados a cada puesto de trabajo, fomentando la cultura de la seguridad y de la protección ambiental.
CR8.6 Las situaciones anómalas o imprevistas que ocurran durante la producción, relacionadas con la seguridad o la protección ambiental se informan forma rápida y precisa al responsable de seguridad.
CR8.7 La participación en la formulación de propuestas al responsable de área, al empresario, al Comité de Seguridad y Salud y representantes de los trabajadores, entre otros, se realiza con el fin de mejorar los niveles de seguridad y salud.
CR8.8 Las propuestas de mejora aceptadas por la organización, en materia preventiva, se aplican en colaboración con el superior responsable para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.

Contexto profesional

Medios de producción
Equipos de protección individual (EPIs) utilizados en procesos de encuadernación industrial: guantes protectores contra agresiones mecánicas y químicas, tapones y/o cascos, gafas y/o pantallas, mascarillas buconasales con los filtros adecuados, botas y fajas de seguridad. Equipos de protección colectiva: lavaojos, duchas de emergencia, detectores de fuegos, de gases, de ruido, y de radiaciones y zonas de extracción localizada o ventilación forzada. Alarmas. Sistemas de seguridad de máquinas y de equipos de transporte utilizados en procesos de encuadernación industrial. Detectores portátiles de seguridad. Dispositivos de urgencia para primeros auxilios o respuesta a emergencias. Equipos de emergencia fijos y móviles. Escaleras de incendios, extintores, mangueras, monitores, iluminación de emergencia. Detectores ambientales: muestreadores de aire y de agua. Etiquetas o carteles de señalización de peligros propios del proceso de encuadernación industrial.

Productos y resultados
Propuestas de mejora y actualización del plan de prevención de riesgos laborales y protección ambiental de la empresa de encuadernación industrial. Riesgos laborales y ambientales vinculados a los procesos de encuadernación industrial evaluados. Informes de los análisis de incidentes y accidentes relacionados con equipos y medios de encuadernación industrial. Equipos, máquinas e instalaciones del departamento de encuadernación industrial verificados. Medidas preventivas para los procesos de encuadernación propuestas. Cumplimiento de los requisitos y la normativa medioambiental supervisada en procesos de trabajo en el departamento de encuadernación. Protocolos de actuación aplicados en las diferentes situaciones de emergencia que se produzcan en el departamento de encuadernación industrial. Señalización de peligros propios del proceso de encuadernación industrial. Control de los residuos producidos en los procesos de encuadernación industrial. Buenas prácticas ambientales en el departamento de encuadernación industrial implementadas.

Información utilizada o generada
Manuales del proceso de encuadernación industrial: manuales y procedimientos de operación, procedimientos de puesta en marcha, parada y operaciones críticas. Normas de la marca CE. Planos o esquemas de las máquinas y equipos de encuadernación

cve: BOE-A-2014-1097

industrial. Normas de seguridad, salud y protección ambiental aplicables a los procesos de encuadernación industrial. Planes de actuación en caso de emergencias en el departamento de encuadernación industrial. Recomendaciones e instrucciones de uso de equipos de protección individual utilizados en procesos de encuadernación industrial. Ficha de riesgos de cada puesto de trabajo en el departamento de encuadernación industrial. Convenio colectivo aplicable. Impresos y formularios establecidos. Manuales de uso de consolas o terminales informáticos. Fichas de seguridad de materiales, productos y materias primas utilizadas en procesos de encuadernación industrial. Planos de las instalaciones del departamento de encuadernación industrial. Normas de manipulación de productos químicos utilizados en procesos de encuadernación industrial. Plan general de prevención de la empresa. Documentación generada en materia medioambiental: registro de la empresa como productora de residuos, informe preliminar de situación –IPS–, declaración anual de residuos u otros. Requerimientos técnicos y de calidad exigidos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PLANIFICACIÓN DE LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

Código: MF1669_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1669_3 Planificar la fabricación de productos gráficos

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Código: UF2792

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Valorar la viabilidad técnica de un proyecto gráfico, considerando los medios de producción, recursos técnicos y estructura organizativa y funcional necesarios para llevar a cabo su reproducción.

CE1.1 Describir la organización básica de las empresas más significativas del sector gráfico, identificando sus estructuras organizativas y funcionales y especificando su capacidad y volumen de producción.

CE1.2 Identificar los principales datos que debe incluir un proyecto de reproducción para un producto gráfico, considerando los medios y equipos necesarios, según su tipología y funcionalidad.

cve: BOE-A-2014-1097

CE1.3 Relacionar los elementos estructurales, funcionales y estéticos del producto con los recursos y medios necesarios para su reproducción, identificando las opciones más viables técnicamente.
CE1.4 Valorar todos los datos que aparecen en un documento de especificaciones tipo, identificando su incidencia directa en el desarrollo del proyecto: aspectos técnicos, plazos de entrega, aspectos económicos, aspectos funcionales y otros.
CE1.5 Determinar los apartados que debe contener una ficha de planificación, que permita cumplimentar los datos técnicos necesarios para iniciar la elaboración de un producto gráfico.
CE1.6 A partir de un producto gráfico establecido, determinar las posibles alternativas de producción que rentabilicen los medios y recursos necesarios para su reproducción, proponiendo alternativas que faciliten la producción y moderen los costes.
CE1.7 En diferentes supuestos prácticos, definir un producto gráfico y su posterior elaboración teniendo en cuenta conceptos de ecodiseño: enfoque medioambiental, delimitación del impacto del producto durante su ciclo de vida u otros.
CE1.8 A partir de unos proyectos para la elaboración de diferentes productos gráficos, con unas instrucciones de funcionalidad definidas:

- Identificar el tipo de producto gráfico: libros, revistas, bolsas, display, envases y embalajes y otros, observando las características estructurales de cada uno de ellos y su incidencia sobre el proceso grafico a seguir.
- Analizar los elementos formales del producto tales como tamaño, número de ejemplares, manipulados tipo de soporte, sistema de impresión, acabados y otros parámetros que afecten de manera directa sobre la viabilidad técnica del producto gráfico.
- Analizar la organización productiva necesaria para llevar a cabo la producción y los profesionales a intervenir.
- Proponer las alternativas más adecuadas, optimizando recursos, medios y costes.
- Realizar la valoración técnica de los diferentes productos a partir de las opciones de reproducción más adecuadas a cada producto de acuerdo a las necesidades planteadas en relación a su estructura, estéticas y funcionales.

C2: Definir los procesos que interviene en la fabricación de un producto gráfico especificando las secuencias del flujo de trabajo que permitan optimizar los medios y recursos necesarios para la producción.

CE2.1 Identificar los procesos gráficos que interviene en el desarrollo de un producto, reconociendo las diferentes operaciones, recursos necesarios y necesidades de producción.
CE2.2 Definir los procesos productivos implicados en la elaboración de un producto gráfico, estableciendo el flujo de trabajo en un documento, mediante sistemas convencionales, o utilizando software de gestión y control, de forma que se garantice el cumplimiento de los requerimientos del producto grafico solicitado.
CE2.3 Definir todas las especificaciones técnicas precisas para los procesos de preimpresión en la reproducción de un producto gráfico: formato, resolución, lineatura, número de tintas y otras, de manera que se garantice la calidad necesaria en los procesos posteriores.
CE2.4 Analizar, mediante software de gestión de procesos, la producción de distintos productos gráficos debidamente caracterizados, verificando que la propuesta del programa es la más adecuada a las necesidades planteadas y que se cumplen los requerimientos del producto gráfico en cuestión.
CE2.5 Describir el concepto de ecodiseño y valorar su integración en los diferentes procesos de elaboración de productos gráficos teniendo en cuenta el impacto ambiental de dichos productos durante todo su ciclo de vida.

cve: BOE-A-2014-1097

CE2.6 En un supuesto práctico, en el que se trata de establecer los procesos para la fabricación de diferentes productos gráficos:

- Definir el sistema de impresión más adecuado a cada tipo de producto gráfico: editorial, paraeditorial, extraeditorial, publicitario, envoltorio flexible, envase y embalaje, que optimice los costes y la calidad de reproducción.
- Definir el sistema y tipos de encuadernación industrial más adecuado a cada tipo de producto gráfico: libros, catálogos, revistas, folletos, talonarios, bloc y otros, que optimicen los costes y la calidad del proceso.
- Definir el sistema y tipo de transformados más adecuados a la estética, funcionalidad y resistencia mecánica de los productos gráficos definidos: golpe seco, hendidos, acabados superficiales y otros que optimicen los costes y la calidad del proceso.
- Identificar los manipulados que por necesidades funcionales del producto gráfico se deben aplicar para su finalización.

C3: Definir criterios de contratación de empresas para la realización de procesos gráficos externos, aplicando parámetros técnicos, de calidad, capacidad de producción, soporte tecnológico, logística, costes y condiciones de entrega.

CE3.1. Identificar, para un producto dado, los procesos gráficos que por su especificidad y volumen se deben subcontratar en empresas especializadas y estimar las condiciones idóneas que debe cumplir la empresa para alcanzar un grado de calidad estimado.

CE3.2 A partir de una empresa gráfica debidamente caracterizada, relacionar las necesidades de producción, calidad y volumen, con los medios disponibles, identificando los procesos que son necesarios subcontratar para llevar a cabo la producción del producto gráfico en un tiempo establecido.

CE3.3 En un caso práctico debidamente caracterizado de análisis de empresas especializadas en servicios gráficos externos:

- Seleccionar diferentes empresas proveedoras de servicios gráficos, atendiendo a criterios económicos y técnicos que garanticen los niveles de calidad, costes y cumplimiento de entregas establecidos.
- Desarrollar una base de datos con las empresas proveedoras de servicios gráficos específicos con criterios económicos, de calidad y capacidad de producción.

CE3.4 En un supuesto gráfico debidamente caracterizado de subcontratación de servicios gráficos:

- Definir las condiciones de entrega y recepción de las subcontrataciones, estableciendo los compromisos que garanticen la calidad del proceso, costes y logística de almacenamiento y entrega.
- Analizar las ofertas recibidas de contratación de servicios, comprobando que se ajustan a las características técnicas solicitadas y a los plazos de entrega requeridos.
- Realizar varias propuestas de subcontratación, detallando los elementos que las distinguen, especificando las diferencias de proceso y resultados entre ellas.
- Detallar en la propuesta de contratación de servicios gráficos realizada, todos los requerimientos técnicos precisos para su correcta identificación.

C4: Aplicar técnicas de valoración de costes para la fabricación de productos gráficos, considerando los diferentes conceptos que intervienen en el proceso.

CE4.1 Identificar todos los conceptos que de forma directa o indirecta, inciden en el coste del producto gráfico: energía, tecnología, servicios y otros.

CE4.2 Reconocer las diferentes técnicas más utilizadas en la valoración de costes, relacionándolas con su aplicación en realización de presupuestos mediante sistemas convencionales o aplicaciones informáticas.

cve: BOE-A-2014-1097

CE4.3 Analizar el coste económico de los medios de producción que interviene en un proceso gráfico, según el grado de utilización de los mismos.
CE4.4 Analizar tarifas de precios de materiales y servicios gráficos que puedan subcontratarse, mediante el contacto con las empresas proveedoras homologadas
CE4.5 En un caso práctico de elaboración de presupuestos de productos gráficos, debidamente caracterizado:

- Solicitar ofertas de materiales, mediante el contacto con los proveedores, exponiéndoles las necesidades y atendiendo a criterios económicos, de calidad y servicio
- Calcular el coste de los materiales, utilizando catálogos de proveedores y tarifas actualizadas y haciendo referencia a su calidad.
- Valorar el coste de los posibles tratamientos a aplicar según necesidades definidas.
- Realizar la estimación de tiempos de entrega, relacionándola con el tipo de proceso, dificultad de realización y volumen de producción

CE4.6 En un caso práctico de elaboración de presupuestos mediante aplicaciones informáticas:

- Rellenar los campos específicos que contiene el software, introduciendo los datos sobre costes establecidos para cada uno de los elementos que intervienen en el proceso, incluyendo todas las partidas implicadas y los porcentajes de beneficios, descuentos u otros factores asociados.
- Contrastar los resultados de los costes proporcionados por la aplicación informática con los obtenidos mediante un sistema convencional.
- Elaborar un sistema que permita la actualización inmediata de la variación de costes fijos y variables, mediante la revisión periódica de tarifas.
- Calcular el coste de los soportes u otras materias primas mediante los cálculos específicos, aplicando tarifas preestablecidas o a partir de diferentes ofertas presentadas.

CE4.7 A partir de unos datos de costes para diferentes servicios gráficos de diseño, preimpresión, impresión, encuadernación y transformados, analizar el precio de los diferentes procesos y el coste que supondría la subcontratación de cada uno de los servicios.
CE4.8 En un supuesto práctico debidamente caracterizado por unos datos técnicos de producción:

- Valorar económicamente los procesos no normalizados o especiales en la producción.
- Revisar el presupuesto en su conjunto, estableciendo las condiciones de aceptación.
- Analizar las modificaciones del presupuesto derivadas de los posibles ajustes de la producción, que tengan incidencia en el precio o en plazo de entrega establecido.
- Analizar las desviaciones entre los costes presupuestados y los costes reales de producción, determinando las causas y proponiendo las medidas oportunas de corrección.

Contenidos

1. Análisis de la industria gráfica

- Proyectos gráficos. Análisis de los productos. Viabilidad técnica.
- El producto gráfico: tipos y evolución.
  - Agrupación por familias, edición, corporativos, packaging, cartelería, folletos, etc.
- Características generales de la empresa gráfica. Tipología.
  - Especialización por producto, especialización por sector, multiproducto, etc.
- Clasificación de las empresas. Estructura organizativa y funcional.
  - Especialización por producto, especialización por sector, multiproducto, etc.

cve: BOE-A-2014-1097

- Fuentes de financiación de la empresa.
- Evolución de la industria gráfica por sectores.
  - Cambios tecnológicos, evolución productiva
- Gestión comercial y clases de mercados.
  - Tipología de clientes, experto, cautivo, exclusivo, esporádico, directo, intermediario, administración, etc.
- Oferta y demanda. Puestos de trabajo.
- Integración vertical del sector gráfico.

2. Organización de los procesos gráficos

- Criterios para su organización.
- Visión general del proceso gráfico.
  - Mapa de procesos, procesos operativos, de gestión, de soporte.
- Procesos de la industria gráfica: preimpresión, impresión, encuadernación y transformados.
  - Diagramas de proceso, definición acciones y secuencias correctas
- Descripción del producto gráfico.
  - Definición de variables del producto gráfico, secuencia correcta de producción.
- Equipos e instalaciones de producción.
  - Definición equipos, características principales de los mismos
- Organización del proceso gráfico.
  - Definición secuencia de procesos correcta
- Recursos humanos.
  - Descripción de necesidades de personal por recurso o proceso
- Criterios para una óptima organización de los recursos personales, materiales y técnicos.
- Flujo de materiales y productos: economía de movimientos.
  - Lay-out, definición de distribución en planta optimizada
- La producción. Fichas técnicas y órdenes de producción.
  - Metodología para la obtención de las fichas técnica, orden de fabricación, hoja de Ruta
- La orden de trabajo en preimpresión: signos, abreviaturas, códigos. Parámetros. Tiempos de ejecución.
- La orden de trabajo en impresión: sistema de impresión, formato de máquina, número de páginas, secuencia de impresión, parámetros de calidad, tiempos de ejecución.
- La orden de trabajo en encuadernación industrial: procesos, tipo de encuadernación, materiales, tiempos de ejecución.
- La orden de trabajo en transformados: procesos, tipo de transformado, materiales, tiempos de ejecución.
- Tiempos de producción.
  - Definición de sistema de gestión de datos de producción, definición de cuadros de mando de la empresa.
  - Función de los cuadros de mando, para producción, costes, planificación, etc.
- Aplicaciones informáticas de producción.
  - Funcionalidades de los sistemas informáticos, Hoja de ruta, costes y presupuestos, gestión datos de producción, planificación, logística, control almacén, etc.

3. Subcontrataciones y servicios externos

- Definición de necesidades de servicios externos
- Estructura base de datos de proveedores externos, materias primas y subcontratación de servicios
- Datos a considerar para cada proveedor, servicio o materia prima.
  - Datos generales, capacidad de producción, servició, calidad, precio, etc.

cve: BOE-A-2014-1097

4. Realización de presupuestos en el proceso gráfico

- Análisis de costes de producción gráfica.
- Modelos de costes, por acumulación, por pedido, por asignación de costes
- Tipos de costes: fijos, variable.
- Sistemas de contabilidad de costes en la empresa gráfica.
  - Creación de modelos de costes, definición de costes y objeto de coste, determinar coste unitarios por proceso operativo
- Estrategias de reducción de costes y viabilidad de la empresa.
  - Presupuesto de gestión, definición de evolución de partidas de la cuenta de explotación
- Renovación de maquinaria e instalaciones.
- Presupuesto de producción.
  - Creación del documento presupuesto, en hoja de cálculo
- Variables a considerar en la confección de presupuestos.
  - Descripción de producto, y consumo de recursos para su producción
- Precio de venta al público. Coste por ejemplar.
  - Cálculo del coste de un producto gráfico, margen industrial, margen comercial
- Utilización de programas de presupuestos.
  - Utilización hojas de cálculo, programas de gestión de producción

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Código: UF2793

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5, RP6 y RP7

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir modelos de estandarización para la coordinación entre las diferentes fases del procesos grafico mediante la aplicación de flujos de trabajo, utilizando sistemas informáticos de gestión de control.

CE1.1 Identificar las fases del trabajo implicadas en cada unos de los procesos gráficos, asignado tiempos de realización, que permitan determinar el tiempo de realización y el plazo de entrega.

CE1.2 Valorar los diferentes modelos de estandarización que se utilizan en los procesos gráficos para la coordinación entre las diferentes fases del procesos grafico que faciliten la coherencia de la programación del proceso de producción.

CE1.3 Utilizar correctamente los sistema informáticos de comunicación, gestión y control de procesos, que faciliten la interacción entre los diferentes departamentos y agentes implicados: freelance, cliente y proveedores.

CE1.4 En un supuesto gráfico de estandarización de procesos, debidamente caracterizado:

- Realizar el diagrama de flujo de trabajo, estableciendo las limitaciones, ventajas y recomendaciones de uso de los recursos a utilizar.
- Realizar un diagrama de tiempos de producción estableciendo limitaciones, ventajas y recomendaciones de uso de los recursos normalizados.
- Realizar la estandarización de todos los recursos implicados, fijando las condiciones de producción, mediante la utilización de productos normalizados, dentro de un rango de tolerancia que asegure los resultados de calidad previstos.

cve: BOE-A-2014-1097

C2: Aplicar métodos de planificación de la producción en la industria gráfica, conjugando la información técnica del proceso, las cargas de trabajo, las condiciones de aprovisionamiento y la optimización de los recursos disponibles.

CE2.1 Determinar los recursos, medios y tiempos de ocupación estimados, en la realización de un producto gráfico dado, analizando la calidad y grado de dificultad de la producción.

CE2.2 Realizar la estimación de los tiempos de producción en cada una de las fases de trabajo, valorando las necesidades tecnológicas, idoneidad de las materias primas y complejidad de las operaciones a realizar, contrastando los resultados obtenidos con los estándares establecidos.

CE2.3 Realizar la programación de diferentes trabajos gráficos, desarrollando diagramas y cronogramas en los que se reflejen todos los procesos implicados.

CE2.4 A partir de los datos establecidos por el departamento comercial de una empresa gráfica tipo, planificar la producción de un conjunto de trabajos debidamente caracterizados, teniendo en cuenta la orden de entrada de los mismos, las prioridades establecidas por el departamento comercial, la optimización de los recursos y la calidad requerida en la producción.

CE2.5 En un caso práctico y mediante un sistema informático de gestión y control de la producción gráfica:

- Realizar la planificación de la producción teniendo en cuenta las necesidades logísticas del producto acabado, modo de entrega y calendario de recogida de las compañías de transporte, de manera que se acorten los tiempos de permanencia en almacenes propios y de transito hasta la entrega.
- Realizar la planificación de la producción gráfica teniendo en cuenta los niveles de working capital de forma que los niveles de capital inmovilizado sean lo más bajos posibles sin afectar a ninguna de las actividades de la empresa.
- Coordinar con el almacén los stocks mínimos de materiales y consumibles que asegure la producción durante el tiempo establecido en la programación.

C3: Proponer alternativas sobre nuevas tecnologías relacionadas con la industria gráfica, que supongan mejoras en el proceso, realizando investigaciones a través del histórico de los medios de producción propios, la asistencia a ferias, revistas especializadas e Internet.

CE3.1 Reconocer el estado de las máquinas y equipos definidas en una empresa gráfica tipo, teniendo en cuenta el histórico de avería y considerando su frecuencia, repetición, tiempo de reparación, coste y mantenimiento preventivo necesario.

CE3.2 Realizar un estudio sobre las nuevas tecnologías aplicadas a la industria gráficas, a partir de las páginas web de los fabricantes, revistas especializadas, o asistiendo a ferias o eventos del sector, comparándolas con las características de los recursos propios de una empresa gráfica tipo y determinando las ventajas o desventajas de su utilización.

CE3.3 En un supuesto gráfico en el que se describen los equipamientos de una empresa gráfica:

- Analizar las características de las máquinas y equipos de la empresa comparándolas con las que ofrecen las máquinas y equipos más actuales: reducción de costes, tiempos de producción y mayor control sobre la calidad
- Valorar las necesidades de actualización de los recursos técnicos en la empresa, teniendo en cuenta las exigencias de la producción, las características y estado de las máquinas y equipos proponiendo alternativas que permitan optimizar recursos y mejorar la productividad.

cve: BOE-A-2014-1097

CE3.4 Analizar en una empresa gráfica debidamente caracterizada:
- Los puntos críticos en la producción, detallando y valorando técnicamente las mejoras que supondría la actualización tecnológica de máquinas y/o equipos de la empresa.
- Realizar una propuesta de actualización o adquisición de nuevos equipos, tecnologías u otros recursos, tras un estudio previo de las necesidades o limitaciones detectadas en la producción, garantizando un aumento de la productividad y/o la calidad de los productos a realizar.

Contenidos

1. Planificación y control de producción gráfica
- Importancia de la planificación de la producción.
  - Funcionalidades del sistema de planificación
- Sistemas de planificación.
  - Planificación manual o asistida por ordenador
- El flujo digital o workflow.
  - Automatización del sistema, pre-flght, imposición, etc.
- Documentación técnica para la producción gráfica.
  - Definición de parámetros técnicos, creación de lo documentación necesaria
- Seguimiento. Programación de la producción.
  - Herramientas visuales de planificación
- Diagramas de producción: flujogramas, diagramas de Gantt, PERT.
- Programas de planificación y control de la producción.
  - Definición de herramientas de planificación por proceso.
  - Criterios para optimizar la planificación de los diferentes procesos productivos

2. Actualización tecnológica en la industria gráfica
- Avances y tendencias tecnológicas.
  - Evolución de sistemas tradicionales, sistemas digitales
- Alternativas de mejora en la producción.
  - Reducción de tiempos de ajuste y de producción
- Optimización de recursos y medios.
  - Mejora de la productividad y reducción de tiempos no efectivos
- Mejoras en los modelos de estandarización para las diferentes fases del proceso gráfico.
- Actualización de los sistemas de comunicación e integración entre procesos

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1

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: MATERIALES DE PRODUCCIÓN EN INDUSTRIAS GRÁFICAS

Código: MF1670_3

Nivel de cualificación profesional: 3

cve: BOE-A-2014-1097

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1670_3 Determinar los materiales de producción en la industria gráfica.

Duración: 110 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: DETERMINACIÓN DE LOS MATERIALES DE PRODUCCION Y ACABADOS

Código: UF2794

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir las características de los soportes, tintas y barnices, formas impresoras, y colas y adhesivos a utilizar en la elaboración de productos gráficos a partir de las necesidades estéticas y funcionales definidas en un proyecto.

CE1.1 Reconocer los soportes utilizados habitualmente en los procesos gráficos: papeles, cartones, plásticos, soportes complejos y otros, caracterizando la función utilizable en el proceso y los elementos que los componen.

CE1.2 Definir las principales características y propiedades físico-químicas de los soportes: compresibilidad, porosidad, textura, estabilidad dimensional, opacidad, capacidad de absorción, resistencias mecánicas y otros, interpretando las fichas técnicas del producto y resultado de valores de ensayos previos.

CE1.3 Definir las principales características y propiedades físico-químicas de las tintas, barnices, pigmentos, colorantes, aceites y solventes más utilizados en los procesos de producción de artes gráficas: tixotropía, transparencia, capacidad filmógena, modo de secado y otras.

CE1.4 Identificar los componentes de las tintas relacionando cada uno de ellos con las características y propiedades que les confieren: color, tixotropía, resistencias químicas y mecánicas.

CE1.5 Definir las principales características y propiedades físico-químicas de las forma impresoras: resistencia a la abrasión, resistencia a la luz, capacidad de entintado, capacidad de transmisión, dureza, flexibilidad y otras.

CE1.6 Interpretar en diferentes catálogos de colas y adhesivos las características de cada uno de ellos, el sistema de aplicación y relación con los materiales a unir.

CE1.7 Describir los valores de gramaje, densidad y resistencia a la rotura, tracción y rasgado de los soportes mas comunes en los procesos de producción gráfica.

CE1.8 Identificar las diferentes certificaciones existentes sobre soportes papeleros en relación al origen de la materia prima (FSC, PEFC u otras), describiendo el proceso para la certificación que permita conocer la trazabilidad del impreso hasta la llegada al usuario final del mismo.

CE1.9 Conocer el alcance medioambiental y comercial de los soportes papeleros certificados forestalmente, así como los requisitos para el uso de los logotipos identificadores en cada caso.

CE1.10 Describir los diferentes etiquetados existentes de papeles en relación a los procesos de producción y a los tratamientos a los que se somete a la pasta (ecológico, reciclado, libre de cloro ECF, totalmente libre de cloro TCF u otros).

cve: BOE-A-2014-1097

CE1.11 Determinar los parámetros del proceso y de las máquinas utilizadas en la producción que determinan los tipos de soportes utilizables: tamaño de máquina, sistema de impresión, número de finalizadores, sistema de alimentación, de paso y de salida u otros.

CE1.12 Interpretar la normativa y legislación nacional e internacional relativa al uso de soportes en productos gráficos que vayan a estar en contacto con alimentación.

CE1.13 En un supuesto práctico debidamente caracterizado y a partir de un proyecto gráfico definido:

- Determinar el tipo de soporte que mejor se ajuste a las necesidades estéticas del producto: tipo de papel, cartón, complejos, plásticos y otros.
- Analizar las características de los soportes definidos, valorando el gramaje, textura, espesor, estabilidad dimensional, resistencia mecánica, opacidad y otras características necesarias para asegurar la calidad en la realización del producto gráfico.
- Interpretar las medidas que exige la normativa vigente en la fabricación de envases o envoltorios que vayan a estar en contacto con productos alimenticio en relación a los tipos de soportes, tintas, barnices y acabados.
- Valorar la posibilidad de trabajar con productos o soportes estándar a partir de los medios disponibles
- Valorar, en caso necesario, la necesidad de solicitar soportes con características físico-químicas, morfología y formatos especiales considerando los proveedores más adecuados por su capacidad de suministro, calidad y precio.

C2: Evaluar el comportamiento, la eficacia y el grado de compatibilidad entre los materiales y productos empleados habitualmente en la industria gráfica considerando los resultados en relación al sistema de aplicación.

CE2.1 En un caso práctico de análisis de comportamiento al uso y a partir de una serie de soportes:

- Determinar la relación óptima entre las tintas y barnices y los sistemas de aplicación o impresión.
- Realizar ensayos de comportamiento al uso de diferentes tintas y materiales valorando su imprimibilidad, penetración, anclaje, secado y otras.
- Realizar un documento descriptivo de las características de diferentes tintas y soportes relacionándolos entre si determinando la idoneidad entre el sistema de aplicación o impresión y el comportamiento al uso.

CE2.2 Analizar el comportamiento en máquina y rendimiento de las tintas más utilizadas en impresión sobre diferentes soportes, utilizando distintos sistemas de impresión y describiendo ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos en relación tinta–soporte.

CE2.3 Analizar el comportamiento en máquina y rendimiento de los barnices más utilizados en impresión sobre diferentes soportes, utilizando distintos sistemas de barnizado describiendo ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos en relación al acabado: necesidades estéticas y funcionales del producto gráfico.

CE2.4 Analizar el comportamiento en máquina, rendimiento y eficacia de las colas más utilizadas en procesos de pegado entre diferentes soportes utilizando distintos sistemas de encolado describiendo ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos en relación a la capacidad ligante y necesidades funcionales del producto gráfico.

CE2.5 Realizar ensayos de comportamiento al uso con los materiales más común utilizados en encuadernación, encolándolos entre si con diferentes sistemas de encolado y distintos tipos de colas y adhesivos, determinando los más idóneos en relación al tipo de ligantes y materiales a unir: papeles, cartones, telas, pieles, sintéticos y otros.

cve: BOE-A-2014-1097

CE2.6 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados, a partir de unos soportes, tintas, colas, barnices u otros materiales definidos para la fabricación de un producto gráfico concreto:

- Determinar las características y propiedades de cada uno de ellos relacionando los resultados con el sistema de impresión o aplicación determinada en cada caso.
- Valorar la compatibilidad entre ellos mediante la valoración de los resultados y su relación con las necesidades estéticas y funcionales especificadas.

CE2.7 En un caso práctico de medición y ensayos de materiales utilizados en la industria gráfica:

- Preparar y manipular con habilidad y destreza los equipos, instrumentos y útiles de ensayo.
- Realizar las pruebas de ensayo físico-químicas sobre la resistencia al plegado, abrasión y rallado, estabilidad dimensional y resistencia a los agentes externos, aplicando la normativa y técnicas pertinentes.

C3: Analizar los diferentes tratamientos superficiales que se pueden aplicar sobre los materiales utilizados en el proceso gráfico, determinando las características físicas y estéticas que confieren en cada caso.

CE3.1 Identificar los tratamientos superficiales que se pueden aplicar sobre los soporte tales como barnizado, plastificado, parafinado y otros, explicando las características que le confiere: protección ambiental, resistencia a la luz, estanqueidad, resistencia a impactos y otros.

CE3.2 Analizar las propiedades que confiere a lo soportes la aplicación de películas de estructura multicapas: protección contra la luz solar y el oxígeno, efecto barrera eficaz y propiedades de sellado e imprimibilidad.

CE3.3 Relacionar los soportes más comunes empleados en el proceso gráfico con diferentes tratamientos superficiales describiendo la variación estructural y de comportamiento del soporte tratado.

CE3.4 Relacionar el sistema de tratamiento superficial aplicado en los procesos gráficos con el soporte, la tinta y el ligante, con la eficacia de los resultados y los posibles problemas de abrasión por el efecto mecánico de los componentes del proceso en la encuadernación y transformados, efectos interdependientes y otros.

CE3.5 Identificar en un producto gráfico tridimensional los puntos débiles de cada factor individual que por la topografía del material dificultan el tratamiento superficial especificando causas y soluciones.

CE3.6 Describir las características de los diferentes materiales utilizados como efecto barrera en el tratamiento superficial de productos gráficos: sistemas de barnizado, laminado, parafinado y otros.

CE3.7 Clasificar los diferentes tipos de barnices según su naturaleza –barnices al agua, al aceite, al alcohol o UVI–, identificando la capacidad funcional y estética que confiere al producto barnizado así como los sistemas y medios necesarios para su aplicación.

CE3.8 Describir los posibles problemas que pueden surgir en el manipulado de un producto gráfico postbarnizado, laminado o parafinado por una aplicación incorrecta o una elección inadecuada del material de tratamiento: resistencia al hendido, perforado, refilado, formateado, deslizamiento o pegado de los diferentes sustratos en el apilado y otros.

CE3.9 A partir de un producto gráfico con unas necesidades de uso definidas:

- Valorar el tratamiento a aplicar sobre los materiales que conformaran el producto gráfico, identificando los materiales, tipo de barniz, película y parafinas más adecuados a las necesidades de uso del producto final.
- Describir la secuencia de los tratamientos superficiales, determinando los intervalos de tiempo mínimos necesarios entre los distintos procesos previos al manipulado.

cve: BOE-A-2014-1097

- Interpretar la normativa aplicable para materiales y objetos a entrar en contacto directo o indirectamente con alimentos determinando los productos de tratamiento superficial suficientemente inertes que permitan su aplicación sin poner en riesgo la salud humana.

Contenidos

1. **Determinación de los soportes papeleros y no papeleros a utilizar en la industria gráfica**
   - Características y propiedades físico-químicas de los soportes de producción (soportes papeleros, no papeleros, complejos, papel metalizado, autoadhesivos, cartón ondulado, cartón compacto):
   - Soportes Papeleros
     - gramaje,
     - espesor,
     - dirección de fibra,
     - compresibilidad,
     - porosidad,
     - estabilidad dimensional,
     - opacidad,
     - capacidad de absorción
     - otras.
   - Soportes plásticos:
     - gramaje,
     - espesor
     - brillo
     - impermeabilidad al vapor de agua
     - Tensión superficial
     - Resistencias mecánicas
     - u otros.
   - Complejos
     - Impermeabilidad al vapor de agua
     - Ausencia de punto
     - Termosellado
     - Tensión superficial
     - otros
   - Papel metalizado:
     - Planeidad
     - Resistencia a la sosa
     - Facilidad de despegue
     - Resistencia a la tracción
     - Cobb
     - Otros
   - Autoadhesivos:
     - Fuerza de adhesión.
     - Tack.
     - Quick-stick.
     - Rolling ball.
     - Cohesión.
     - Release.
     - Envejecimiento
   - Cartón ondulado:
     - Gramaje
     - Cobb
     - RCT

cve: BOE-A-2014-1097

  - SCT
  - CMT
  - CCT
  - otros
- Cartón compacto:
  - espesor
  - rigidez
  - u otros.
- Materiales de cubierta: pieles, textiles, sintéticos y otros. Películas de estampar
- Certificaciones de trazabilidad medioambiental: FSC, PEFC u otras.
- Etiquetados ecológicos: TCF, ECF, huella ecológica u otros.
- Criterios para la selección del proceso y las máquinas utilizadas en la producción: optimización de los materiales.
- Criterios para la selección de soportes de impresión: estéticos, funcionales.
- Características y propiedades físico-químicas de los soportes:
- -Barrera antigrasa
- -Impremeabilidad al vapor de agua
- - Resistencia a la luz
- Normativa sobre utilización de soportes de impresión para productos en contacto con alimentos: migración, metales pesados u otros.
- Análisis de comportamiento al uso de los soportes
- Compatibilidad de los soportes. [0]
- Análisis de los soportes papeleros:
  - pasta química
  - pasta mecànica.
  - Tratamiento de la pasta.
- Formatos comerciales. Clasificación.

2. Características de las propiedades de tintas, barnices, colas, adhesivos y forma impresora.

- Características y propiedades físico-químicas de las tintas y barnices:
  - viscosidad,
  - tono,
  - intensidad,
  - Transparencia
  - resistencia a la luz,
  - resistencia a los álcalis,
  - resistencia a las grasas,
  - resistencia a los detergentes,
  - brillo,
  - secado
- Normativa sobre utilización tintas y barnices para productos en contacto con alimentos: migración, metales pesados u otros.
- Análisis de comportamiento al uso de las tintas y barnices.
- Compatibilidad de tinta-soporte.
- Características y propiedades físico-químicas de la forma impresora.
  - Resistencia a la abrasión
  - Resistencia a la luz
  - Capacidad de entintado
  - Capacidad de transmisión
  - Dureza
  - Flexibilidad
  - otras
- Características y propiedades físico-químicas de colas y adhesivos.
- Tipos. Características.

cve: BOE-A-2014-1097

    - Cola fría
    - Hot melt
    - PUR
    - Otros
  - Clasificación de colas y adhesivas
    - Base caucho
    - Base agua
    - Hot melt
  - Métodos de aplicación especifico:
    - características físico-químicas
    - funcionalidad
    - rendimiento
  - Procedimiento de identificación de colas y adhesivos.
    - Etiquetado.
    - Fichas técnicas de producto.
  - Manipulación de productos químicos.
    - Instrucciones técnicas.
    - Etiquetado de productos químicos.
    - Manejo de fichas técnicas.
  - Previsión de consumos de colas y adhesivos.
  - Análisis de comportamiento al uso de las colas y adhesivos.
  - Normativa sobre utilización de colas y adhesivos para productos en contacto con alimentos: migración, metales pesados u otros.
  - Normas de seguridad, salud y protección ambiental relacionadas.

3. Compatibilidad de los materiales

  - Compatibilidad de ligantes y secado de tintas, y soportes de impresión:
    - Eficacia
    - Adherencia
    - Tiempo de secado
  - Características de las tintas de impresión en función del sistema de impresión:
    - Offset
    - Flexografía
    - Serigrafía
    - Huecograbado
    - Radiación UV
  - Normativa Internacional aplicable a ensayos y mediciones.
    - Normas UNE.
    - Normas ISO.
    - Normas TAPPI.
    - Normas ASTM.
    - Normas DIN.
    - Normas FINAT.
  - Equipos de medición y ensayo.
    - Termómetro.
    - Viscosímetro.
    - Rigidímetro.
    - Balanza.
    - Micrómetro.
    - Compresómetro.
    - Medidor de pH
    - Medidor de Cobb.
    - Dinamómetro.
  - Preparación de los equipos de medición y ensayo.

cve: BOE-A-2014-1097

- Calibración de los equipos de medición y ensayo.
  - Calibración Interna con patrones normalizados y calibrados.
  - Calibración externa por laboratorio acreditado ENAC.
- Manejo de los equipos de medición y ensayo.
- Necesidades de los procesos. Tintas especiales.
- Ensayos de comportamiento y eficacia (de tintas, barnices y pigmentos):
  - IGT
  - Tintas porometricas
  - microcontour TEST
- Ensayos y tolerancias de control de materiales.
  - Periodicidad.
  - Valores de referencia.
  - Tolerancias.
- Selección de muestras según procedimiento.
  - Tamaño de muestra.
  - Muestra representativa.
  - Boletín de análisis final.
  - Muestreo según estándares estadísticos.
- Valoración de los resultados de las mediciones y ensayos.
  - Comunicación de desviación.
  - Instrucciones de calidad.
  - Plantilla interna de registro de desviaciones

4. Tratamientos superficiales.

- Tipos y características.
  - Plastificado.
  - Tratamiento corona.
  - Tratamientos fungicidas.
  - Parafinados.
- Propuesta de tratamientos superficiales específicos.
- Optimización de equipos y maquinas.
  - Carga de trabajo.
  - Disponibilidad de recursos humanos.
  - Disponibilidad de materiales.
- Identificación de las secuencias de los procesos.
  - Según producto final.
- Programación de las operaciones de proceso.
- Identificación de los tratamientos superficiales en contacto con alimentos.
  - Barnizados.
  - Plastificados.
  - Parafinados.
  - Otro tipo de barreras.
  - Problemas de compatibilidad de tratamientos.
  - Propiedades barrera de los tratamientos superficiales.
  - Migración de materiales.
  - Tratamientos de barnizado.
  - Acrílico.
  - Al aceite.
  - UVI.
- Operaciones y secuencia en los procesos de tratamiento.
  - Laminado.
  - Barnizado en línea.
  - Otros

cve: BOE-A-2014-1097

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: GESTION DEL APROVISIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Código: UF2795

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5, RP6 y RP7

C1: Aplicar técnicas de búsqueda y organización de fuentes documentales que permitan obtener información sobre proveedores y materiales utilizados en la industria gráfica.

CE1.1 Identificar las principales fuentes documentales que permiten obtener información sobre materiales utilizados en la industria gráfica: guías del sector, catálogos, revistas especializadas, Internet y otras.

CE1.2 Valorar las prestaciones de las bases de datos que permiten clasificar, procesar, consultar y archivar los datos relativos a los materiales utilizados en las industrias gráficas.

CE1.3 Definir los criterios de clasificación que permitan optimizar la información sobre materiales y proveedores facilitando la localización y existencia de materiales y modo de suministro de los proveedores.

CE1.4 En un supuesto práctico de búsqueda de datos sobre material utilizados en la industria gráfica, debidamente caracterizado:

- Interpretar las fuentes de información más adecuadas: guías del sector, catálogos, revistas especializadas, Internet y otras describiendo su contenido y modo de búsqueda.
- Realizar la búsqueda aplicando los criterios de selección por proveedores, tipo y naturaleza de producto y aplicaciones.
- Organizar una base de datos de materiales y proveedores, atendiendo a criterios de capacidades de distribución, calidad de servicio, stock y soporte técnico.
- Realizar un análisis comparativo de proveedores basado en la relación capacidad logística, servicio técnico y calidad-precio.
- Clasificar las guías del sector, catálogos, revistas especializadas, y otras por su contenido y frecuencia de uso facilitando su accesibilidad y permitiendo su consulta inmediata.
- Gestionar la base de datos ordenando los materiales mediante códigos lógicos de forma que se facilite su búsqueda, accesibilidad y localización posterior.

CE1.5 Desarrollar un historial basado en el comportamiento de soportes y materiales utilizados en artes gráficas clasificándolos por sus resultados, rendimiento, calidad y precio.

CE1.6 Desarrollar una base de datos basada en el historial del cumplimiento de proveedores de los diferentes materiales utilizados en artes gráficas clasificándolos por su eficacia logística, soporte técnico, calidad y precio de sus productos.

CE1.7 Desarrollar una base de datos de materiales utilizados en industrias gráficas clasificándolos por su naturaleza, función, rendimiento, calidad y frecuencia de uso.

CE1.8 Realizar tareas de consulta de nuevas tecnologías valorando la posibilidad de utilización de diferentes materiales innovadores y sostenibles en el proceso gráfico describiendo las ventajas competitivas que pueden aportar y recursos y medios necesarios para su utilización.

cve: BOE-A-2014-1097

C2: Aplicar técnicas de gestión de aprovisionamiento de materiales en la industria gráfica a partir de la estadística de consumo y niveles de stock mínimos establecidos.

CE2.1 Identificar el stock óptimo de materiales en los procesos tipo de la industria gráfica, para mantener unos objetivos de cantidad de material en proceso previstos.

CE2.2 Reconocer y manejar los métodos de cálculo y representación de los distintos niveles de stock (mínimo, de seguridad, medio y máximo), así como de índices de rotación de los mismos.

CE2.3 Cumplimentar unos documentos de registro dados especificando características tecnológicas, tipo de material, proveedor y fecha de entrada.

CE2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado y a partir de una estimación en las operaciones de producción y compra de materiales para un proceso gráfico:

- Utilizar los sistemas de cálculo de necesidades de aprovisionamiento de los diferentes materiales: tintas, ligantes, soportes y otros, a partir de los consumos previstos.
- Elaborar la documentación de control oportuna que facilite la gestión por periodos concretos incluyendo los datos relativos a los materiales de aprovisionamiento: tintas, colas, adhesivos, soportes, materiales de cubrir y otros.
- Estimar el ritmo de aprovisionamiento adecuado para los distintos materiales, en función de sus características y consumos y de acuerdo al nivel de stock previsto.
- Precisar las condiciones de presentación e información de pedidos, de acuerdo a diferentes procedimientos de compras, para evitar errores y confusiones en la recepción.

CE2.5 En un supuesto práctico de necesidades de producción, calcular las cantidades de cada material: tintas, soportes, formas impresoras u otros, para un ciclo de producción, detallando las características que deben cumplir, calculando el tamaño del pedido óptimo y realizando el calendario de compras y recepción de mercancías.

C3: Analizar los criterios de almacenamiento de materiales utilizados en los procesos gráficos considerando las necesidades de conservación, mantenimiento, disponibilidad y la adecuación de espacios.

CE3.1 Describir los sistemas de almacenamiento más característicos utilizados en industrias gráficas, identificando los criterios seguido para cada uno de ellos.

CE3.2 Describir equipos y medios de carga, transporte y descarga de materiales utilizados en la industria gráfica, relacionándolos con sus aplicaciones.

CE3.3 Valorar las normas técnicas de almacenamiento indicadas por los fabricantes para los materias –tintas, disolventes, papeles, cartones, plásticos– en función de sus características físicas, composición, inflamabilidad, peligrosidad y capacidad contaminante.

CE3.4 Valorar el tipo de inspecciones que sería conveniente realizar en los materiales más comunes utilizados en la industria gráfica en el proceso de almacenamiento, identificando las que deben ser de orden cualitativo o cuantitativo.

CE3.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado en el que se trata de almacenar diferentes materiales gráfico:

- Clasificar las existencias: tintas, disolventes, planchas, papel, cartón, plásticos, complejos y otros, aplicando las normas técnicas o recomendaciones que faciliten las condiciones de seguridad y preservación
- Aplicar unos criterios de almacenamiento que faciliten la coherencia entre el flujo de entrada y salida de materiales y la adecuada conservación de cada tipo de producto con arreglo a las normas de seguridad, salud y protección ambiental.
- Describir la distribución del espacio disponible relacionándolo con las necesidades de los materiales.

cve: BOE-A-2014-1097

- Calcular el período medio de almacenamiento, según las características de cada material y los tiempos estimados de fabricación del producto gráfico, estableciendo las pautas para la salida de materiales dando prioridad en función del tiempo de permanencia y de la fecha de caducidad de los productos.
- Determinar las condiciones ambientales necesarias para el almacenamiento de los productos, según las etiquetas y las guías de buenas prácticas.

Contenidos

1. **Registro de materiales y proveedores en proyectos de producción gráfica**
   - Bases de datos para el registro. Identificación.
   - Función: tinta, soporte, barniz, productos auxiliares….
   - Frecuencia de uso, previsión de consumo.
   - Proveedores.
   - Manejo y archivo de las fichas técnicas.
   - Registro de los datos de los materiales. Clasificación y codificación.
   - Identificación de los materiales con certificación especifica.
   - Etiquetado de los materiales.
   - Trazabilidad de los materiales.
   - Compatibilidad de materiales
   - Certificados de producto existentes en el mercado.
     - FSC.
     - PEFC.
     - Otras.

2. **Procesos de gestión de aprovisionamiento y almacenaje de materiales gráficos**
   - Ciclo de aprovisionamiento. Ciclo de expedición. Determinación cualitativa del pedido.
   - Determinación cuantitativa del pedido. Métodos de cálculo y representación. Previsión de la demanda.
   - Gestión de stock. Índices de rotación.
   - Bases de datos de proveedores. Documentación de control.
   - Procedimiento de compra de materiales.
     - Especificación de pedidos.
     - Tipo de material.
     - Volumen de compra.
   - Control de stocks.
     - Fechas entradas.
     - Fechas salidas.
     - Localización.
     - Etiquetado.
   - Gestión de abastecimiento de materiales. Documentos de registro.
     - Situación de los pedidos efectuados.
     - Cantidades y valores consumidos.
     - Variaciones de precios, consumo y nivel de existencias de los inventarios.
     - Monto de las adquisiciones efectuadas por tipo de material y proveedor y demás información.
   - Consumo de materiales.
     - Control de inventarios.
     - Previsión de existencias.
   - Proceso de recepción de materiales.
     - Comparación albarán –pedido.
     - Control de calidad del material.

cve: BOE-A-2014-1097

3. **Condiciones de almacenamiento de los materiales (recepción, almacenamiento, distribución).**
   - Almacenamiento de los materiales. Organización y planificación. División del almacén.
   - Normas técnicas para el almacenamiento de: papel, formas impresoras, tintas, disolventes y productos inflamables.
   - Equipos y medios de carga utilizados.
   - Condiciones ambientales de almacenamiento para los diferentes productos gráficos.
   - Normas técnicas de seguridad.
     - Preservación.
     - Adecuado ordenamiento.
   - Identificación de las condiciones de recepción.
     - Registro y etiquetado.
     - Fecha de entre y proveedor.
     - Pruebas de inspección.
   - Identificación de las condiciones de almacenamiento.
     - Condiciones de temperatura.
     - Condiciones de humedad.
     - Apilamiento.
   - Identificación de las condiciones de distribución.
   - Gestión de almacén de materias primas.
     - Distribución.
     - Demanda.
     - Consumos.
   - Conservación de materias primas.
     - Ventilación.
     - Iluminación.
     - Acceso.
     - Temperatura.
     - Humedad.
   - Normativa de seguridad y prevención.
   - Fichas técnicas de seguridad.
   - Manipulación de cargas.
   - Manipulación de productos químicos
   - Uso y conservación de EPIs.
   - Almacenamiento de productos químicos.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1

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: CONTROL DE LA PRODUCCIÓN EN PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Código: MF1671_3

Nivel de cualificación profesional: 3

cve: BOE-A-2014-1097

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1671_3 Organizar y supervisar la producción en los procesos de encuadernación industrial

Duración: 160 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ORGANIZACIÓN DEL TALLER EN PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Código: UF2796

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los diferentes procesos de encuadernación industrial valorando sus principales características según la tipología de las máquinas y líneas de producción, los procedimientos técnicos de ajuste y las operaciones que intervienen.

CE1.1 Interpretar la información técnica necesaria para el control de la producción en talleres de encuadernación industrial: órdenes de trabajo, organigramas de flujo de producción, fichas técnicas de materiales de producción, muestras o maquetas u otras.

CE1.2 Establecer un diagrama con las diferentes secuencias de trabajo en las máquinas y equipos de encuadernación industrial: preparación de máquinas y útiles, alimentación de material, control, verificación, medición y mantenimiento durante la tirada, relacionándolas con los materiales utilizados y los productos que se desea conseguir.

CE1.3 Establecer un diagrama con las diferentes secuencias de trabajo en los distintos procesos productivos desarrollados en encuadernación industrial: guillotinado, plegado, alzado, cosido, encuadernado en rústica, encuadernado en tapa dura y otros, describiendo las operaciones específicas en cada uno de ellos.

CE1.4 Identificar y clasificar las materias primas, materiales y productos auxiliares así como el utillaje específico requerido para la producción en los diferentes procesos de encuadernación industrial: soportes papeleros, soportes no papeleros (textiles, pieles y otros) colas, adhesivos, hilos, alambres o grapas, material de limpieza u otros.

CE1.5 Explicar las operaciones a realizar en las máquinas y líneas de producción de encuadernación industrial durante el proceso de producción: alimentación de los soportes o materias primas, mantenimiento de materiales consumibles, operaciones de reajuste y de dosificación, controles del producto y del proceso u otros.

CE1.6 Valorar los puntos críticos que deben supervisarse en los diferentes procesos de encuadernación industrial para asegurar la calidad de los productos obtenidos y el cumplimiento de los plazos en relación a una planificación establecida.

CE1.7 En diferentes supuestos prácticos de productos de encuadernación industrial, debidamente caracterizados, analizar las especificaciones técnicas de los productos y determinar la línea de producción más apropiada, especificando los aspectos en los que se ha basado la decisión.

cve: BOE-A-2014-1097

CE1.8 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados, a partir de unas muestras de productos de encuadernación industrial:

- Analizar la muestra facilitada y definir las especificaciones técnicas requeridas para una supuesta producción.
- Describir la secuencia de procesos de encuadernación industrial, enumerando las operaciones específicas necesarias para la fabricación del producto.
- Detallar las máquinas y/o líneas de producción requeridas para la fabricación del producto.

C2: Evaluar las posibilidades técnicas y las capacidades de producción de las máquinas y líneas de fabricación utilizadas en los procesos de encuadernación industrial, considerando todas las variables que intervienen.

CE2.1 Reconocer la estructura y configuración de las distintas máquinas y líneas de producción en encuadernación industrial: guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, grapadoras, líneas de encuadernación en rústica y tapa dura, máquinas de estampar y otras así como de los equipos auxiliares necesarios, distinguiéndolas por los productos y mercados más usuales asociados a cada una de ellas, explicando su situación actual y valorando las tendencias de futuro y el desarrollo previsto en cada una de ellas.

CE2.2 Analizar las características principales de las máquinas y equipos de producción usados en los diferentes procesos de encuadernación industrial: tipología, sistemas de plegado, sistemas de encolado, características del alzado y cosido, características de las líneas de encuadernación en rústica y tapa dura y otros, reconociendo las características operativas más importantes en el manejo y dominio de cada una de ellas.

CE2.3 Explicar las secuencias del trabajo en las máquinas y líneas de producción de encuadernación industrial: preparación de materiales, preparación de máquinas y útiles, alimentación de material, control, verificación, medición y mantenimiento durante la tirada, relacionándolas con los materiales utilizados y los productos que se desea conseguir.

CE2.4 Definir los principales métodos de valoración y cálculo de rendimiento laboral vinculado a las máquinas y equipos utilizados en los procesos de encuadernación industrial.

CE2.5 Analizar los recursos humanos y los tiempos de preparación de las máquinas y equipos más usados en los diferentes procesos de encuadernación industrial: guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, grapadoras, líneas de encuadernación en rústica y tapa dura, máquinas de estampar y otras.

CE2.6 Calcular el rendimiento productivo de las máquinas y equipos más comunes utilizados en los procesos de encuadernación industrial, valorando las posibilidades técnicas, los tiempos de ajuste, la velocidad de producción y las necesidades de personal, tomando como referencia los manuales y las fichas técnicas de las mismas.

CE2.7 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados, de análisis de las capacidades de producción de empresas de encuadernación industrial, y a partir de unas muestras dadas:

- Definir el producto gráfico dado y detallar las especificaciones técnicas del mismo.
- Analizar las posibilidades técnicas de su realización en las diferentes empresas, valorando los recursos disponibles.
- Estudiar los tiempos mínimos de ejecución en cada empresa.
- Comparar los resultados y emitir un informe con las conclusiones.

cve: BOE-A-2014-1097

CE2.8 En diferentes supuestos prácticos, debidamente caracterizados de encuadernación industrial de productos gráficos, según capacidades productivas de las máquinas y equipos de encuadernación industrial, y a partir de unas órdenes de trabajo dadas:

- Identificar las materias primas, materiales y productos auxiliares, requeridos para la producción: colas, adhesivos, papeles, cartones, hilo, alambre, cuchillas y otros.
- Estimar las cantidades de materias primas, materiales y productos auxiliares necesarios para la supuesta producción.
- Establecer las necesidades de maquinaria y recursos humanos para la supuesta producción.
- Planificar las diferentes operaciones que permita cumplir con los plazos previstos en el supuesto y con las medidas de prevención de riesgos aplicables.

CE2.9 Realizar un estudio de capacidad de producción de una empresa de encuadernación industrial, con una determinada tecnología y maquinaria, valorando el cumplimiento de unos compromisos con unos supuestos clientes en plazos, cantidades y calidad.

CE2.10 En diferentes casos prácticos de análisis de los tiempos de preparación de diferentes líneas de producción de encuadernación industrial, y a partir de unas instrucciones de trabajo debidamente caracterizadas:

- Analizar la secuencia de operaciones necesarias para llevar a cabo los procesos propuestos.
- Valorar los procedimientos técnicos de preparación y ajuste necesarios para las diferentes partes de las distintas máquinas empleadas.
- Estimar los tiempos de preparación de las distintas líneas de producción de encuadernación industrial.
- Emitir un informe con los puntos críticos del proceso de preparación.

Contenidos

1. Análisis de las diferentes máquinas y equipos de encuadernación industrial

- Guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, grapadoras, líneas de encuadernación en rústica y tapa dura, máquinas de estampar y otras.
- Situación actual y tendencias de futuro.
  - Características principales de los diferentes equipos de encuadernación.
- Productos y mercados asociados a las diferentes líneas de producción de encuadernación industrial.
  - Libros en rustica fresada o cosida, con o sin solapas, libros tapa dura, revistas, blocs, talonarios, wire-o, espiral, etc.
  - Equipos necesarios para su producción
  - Secuencia de procesos correcta para cada producto
- Especificaciones del producto. Muestras o maquetas.
  - Determinación de características de un producto
- Materias primas, productos y materiales auxiliares en los procesos de encuadernación industrial
  - Clasificación de materiales necesarios para la encuadernación
- Asignación de recursos humanos, equipos y materiales.
  - Criterios para dimensionar un proceso productivo
  - Estudio de necesidades puntuales de un trabajo determinado
- Planificación y tiempos de producción.
  - Aplicación de los cuadros de mando en producción

2. Intervenciones técnicas en máquinas y equipos de encuadernación industrial

- Análisis de las diferentes tipologías de máquinas de encuadernación industrial y equipos auxiliares.
  - Estudio del esquema de los principales equipos de encuadernación
  - Definición puntos principales de intervención

cve: BOE-A-2014-1097

- Documentación técnica. Fases de trabajo. Características.
- Interpretación de documentación técnica
- Procedimientos técnicos de ajuste y preparación de las máquinas y equipos de encuadernación industrial
  - Puntos principales de ajuste de los diferentes equipos de encuadernación industrial
- Actuaciones durante la tirada.
- Registro documental de las operaciones realizadas.
  - Parámetros principales de control durante la tirada.
  - Metodología en la gestión de información de producción.
- Fichas de los procesos de encuadernación industrial.
  - Documentación necesaria para el control de los procesos de encuadernación
- Fichas técnicas de los materiales empleados y de estandarización.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y MANTENIMIENTO EN PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Código: UF2797

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Resolver con eficacia las incidencias técnicas y de producción más comunes en los procesos de encuadernación industrial, a partir del diagnóstico de sus causas, mediante operaciones técnicas en las máquinas y equipos de producción.

CE1.1 Describir y clasificar las incidencias y los defectos más comunes producidos en los distintos procesos de encuadernación industrial, identificándolos con las posibles causas.

CE1.2 Definir los elementos críticos del proceso de guillotinado y plegado susceptibles de provocar errores o incidencias en el producto y/o en el procesos tales como: registro, escuadras, sistema de medición, presión y corte, explicando los parámetros de referencia y las pautas para su control.

CE1.3 Definir los elementos críticos del proceso de alzado, embuchado y cosido susceptibles de provocar errores o incidencias en el producto y/o en el proceso tales como: controles ópticos, estaciones de alimentación, cabezales grapadores, velocidad de la máquina , ajustes de la máquina cosedora, y otros explicando los parámetros de referencia y las pautas para su control.

CE1.4 Definir los elementos críticos del proceso de encuadernación en rústica y tapa dura, susceptibles de provocar errores o incidencias en el producto y/o en el proceso tales como: mecanismos de alimentación y salida, estaciones de alzado, modulo de adicción de guardas, colocación de refuerzos, y cabezadas y otros mecanismos de cubiertas explicando los parámetros de referencia y las pautas para su control.

CE1.5 Identificar las materias primas, los materiales y productos auxiliares requeridos para la producción en las diferentes líneas de encuadernación industrial: colas, adhesivos, papeles, cartones, materiales de cubrir tales como: textiles, pieles u otras, hilo, alambre, grapas, cuchillas u otros y material de limpieza, valorando sus características, requerimientos técnicos exigibles y necesidades de uso.

CE1.6 Determinar las incidencias más comunes debidas a insuficiencias técnicas y cuantitativas de personal en departamentos de encuadernación industrial.

cve: BOE-A-2014-1097

CE1.7 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados, de resolución de incidencias de producción por insuficiencias técnicas del personal o por ausencias del mismo, proponer las acciones correctoras necesarias, reajustando la programación para minimizar las desviaciones y cumplir unos objetivos de producción dados.
CE1.8 A partir de unas muestras reales con diferentes defectos en la encuadernación del producto: plegado, alzado, cosido, encolado, encuadernado, tapas, estampado y otros, analizar las posibles causas y proponer acciones correctoras.
CE1.9 A partir de unas muestras reales tomadas en los diferentes etapas de los distintos procesos de encuadernación industrial, supervisar la calidad de cada una de las muestras y decidir sobre las medidas a tomar, en caso de no cumplir con los requerimientos de producción.
CE1.10 En diferentes casos prácticos, debidamente caracterizados, de resolución de incidencias técnicas en las distintas máquinas, equipos y líneas de producción de encuadernación industrial:

- Acondicionar los materiales y poner a punto las máquinas y equipos según distintas condiciones de producción dadas.
- Valorar los procedimientos técnicos necesarios para ejecutar los trabajos en las condiciones establecidas, provocando diferentes problemas en la producción: de plegado, de pegado, deficiencias en los materiales, de formato, averías y otros.
- Supervisar que se cumplen las medidas de seguridad y protección ambiental en las distintas máquinas, equipos y líneas de producción.
- Identificar los problemas y los defectos que surgen y asociarlos al elemento que lo han originado, comprobando las implicaciones en el resultado final.
- Corregir las incidencias y defectos detectados, reajustando los elementos precisos para la resolución de los problemas.
- Identificar y analizar las causas y confeccionar un informe con unas medidas correctoras propuestas que permitan detectar y solventar los errores.

C2: Definir procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y equipos de encuadernación industrial que garanticen su operatividad en condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad.

CE2.1 Describir la finalidad de los planes de mantenimiento en máquinas y equipos de encuadernación industrial, estableciendo los puntos que deben contemplarse.
CE2.2 Valorar las recomendaciones de mantenimiento de los manuales técnicos de máquinas y equipos de encuadernación industrial, identificando las posibles consecuencias de su no cumplimiento.
CE2.3 Identificar los materiales, piezas y productos necesarios para la realización de las acciones de mantenimiento en las máquinas y equipos de encuadernación industrial tales como: engrasados periódicos, en las líneas rústica y tapa dura, limpieza de módulos de corte, correcto funcionamiento de los equipos y filtros de aire, engrase en maquinas de estampación limpieza de tapas, engrasado y limpieza de líneas de alzado y cosido, describiendo las características técnicas que deben cumplir.
CE2.4 Diferenciar las operaciones de mantenimiento que puede realizar el personal operativo de la máquina y las que deben realizar empresas proveedoras o personal específico de mantenimiento.
CE2.5 A partir de diferentes documentos de registro de acciones de mantenimiento llevadas a cabo en equipos de encuadernación industrial, valorar los diferentes campos que deben cumplimentarse para tener controlado el estado de los equipos.
CE2.6 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados con todos los elementos productivos de una empresa de encuadernación industrial:

- Establecer los materiales, piezas y productos necesarios para acometer las acciones de mantenimiento de los equipos.
- Proponer un plan de mantenimiento para las diferentes máquinas y equipos del departamento, detallando la periodicidad y operativa a seguir.

cve: BOE-A-2014-1097

- Describir las operaciones o trabajos específicos para cada una de las máquinas y equipos de encuadernación industrial: limpieza y engrase de equipos, sustitución de elementos de desgaste u otras.
- Establecer la revisión de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos conforme a la normativa vigente.
- Efectuar las operaciones de mantenimiento: limpieza, engrase, sustitución de piezas y otras en diferentes máquinas y equipos de producción.

CE2.7 Valorar los beneficios e interferencias en la producción, derivados del cumplimiento de las acciones establecidas en los planes de mantenimiento de las máquinas y equipos de encuadernación industrial.

Contenidos

1. **Supervisión de la producción y resolución de incidencias en procesos de encuadernación industrial**
   - Clasificación de los defectos en encuadernación industrial. Análisis de las causas y de las soluciones.
   - Clasificación de defectos más comunes por línea de producto.
     - Guillotinado y plegado
     - Revistas grapadas: Alzado, embuchado y cosido grapa
     - Rustica cosido: alzado, cosido y encolado
     - Tapa dura: Forrado cubierta, encuadernación
     - Otros: espiral, wire-o, talonarios, hendidos, trepados, etc.
   - Determinación de las causas
   - Estudio de soluciones de los defectos y causas.
   - Clasificación de los diferentes puntos críticos.
   - Clasificación de las incidencias más comunes en los procesos de encuadernación industrial
     - Identificación incidencias y determinación de acciones correctoras
   - Controles a realizar sobre los productos en proceso de encuadernación industrial.
     - Parámetros a controlar en el proceso de la encuadernación industrial
     - Verificación del producto
     - Afección de las incidencias en aspectos de calidad, tiempos y costes de la producción

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: GESTION DE EQUIPOS DE TRABAJO

Código: UF2798

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de dirección y coordinación de grupos de trabajo en entornos productivos de la industria gráfica definiendo las políticas de comunicación, motivación y trabajo en equipo.

CE1.1 Describir los elementos de los sistemas de gestión y control de la producción en los diferentes procesos de la industria gráfica, que permitan la coordinación del personal del departamento y controlar el estado de la producción.

cve: BOE-A-2014-1097

CE1.2 Describir distintas técnicas de motivación y trabajo en equipo aplicables en una empresa de la industria gráfica, identificado los factores que influyen en la motivación de un equipo de personas.
CE1.3 Identificar y describir los principales elementos utilizados en las empresas para la motivación de los trabajadores: felicitaciones verbales o escritas, incentivos económicos, promoción en el puesto de trabajo, incentivos en especie, permisos y vacaciones y otros valorando sus ventajas e inconvenientes.
CE1.4 En diferentes supuestos prácticos a partir de la caracterización de un grupo de personas con distintas capacidades:

- Asignar al personal los procesos productivos más afines a sus capacidades, cumpliendo con las necesidades marcadas.

CE1.5 Definir los principales métodos de valoración y cálculo de rendimiento laboral vinculado a las máquinas y equipos utilizados en los procesos de encuadernación industrial.
CE1.6 Mediante la simulación de diferentes situaciones reales de trabajo:

- Interpretar las figuras de distintos puestos donde se practiquen estilos de mando, liderazgo, coordinación y dirección de equipos, proponiendo protocolos de actuación que faciliten la comunicación, aspectos de mejora y puntos fuertes.
- Detectar actitudes negativas, fomentar la comunicación y motivación con el grupo de trabajo que eviten conflictos.

CE1.7 Establecer criterios de evaluación que permitan conocer la eficacia, valorar las aptitudes y actitudes en el trabajo de las personas a su cargo y realizar informes objetivos.
CE1.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, sobre comunicación organizacional interna, entre un responsable y su equipo de trabajo:

- Proponer la técnica más adecuada para transmitir la información.
- Definir los requisitos de los materiales informativos o de la técnica oral que se usa.
- Proponer los métodos adecuados en el análisis y valoración de la repercusión de la información transmitida a los miembros del equipo y asegurar su correcta asimilación e interpretación.

C2: Definir planes de formación y reciclaje, relacionados con el dominio de máquinas y equipos de la industria gráfica, a partir del análisis de las funciones asociadas.
CE2.1 Describir los perfiles de los puestos de trabajo en departamentos de la industria gráfica, detallando las tareas asociadas al puesto.
CE2.2 Describir técnicas de análisis de puestos de trabajo para la valoración del nivel técnico de las personas que trabajan una empresa de la industria gráfica.
CE2.3 Describir los conocimientos específicos necesarios o recomendables para el correcto desempeño del trabajo de cada uno de los operarios en su puesto.
CE2.4 A partir de unas supuestas devoluciones de productos no conformes debido a incidencias de producción, determinar las causas que pudieran deberse a una falta de formación o conocimientos técnicos del personal.
CE2.5 En un supuesto práctico de análisis de las necesidades de formación de los operarios de un departamento de la industria gráfica debidamente caracterizado por los diferentes perfiles profesionales requeridos y las competencias de las personas:

- Detectar las limitaciones del personal en relación a los procesos de los que son responsables.
- Realizar una propuesta detallada de acciones formativas según las necesidades detectadas.
- Proponer un plan de acciones formativas que permita mejorar los conocimientos del personal del departamento y que se reduzcan las incidencias en la producción.

cve: BOE-A-2014-1097

1. **Dirección y formación de equipos de trabajo en procesos de la industria gráfica**
   - Organización y distribución de los recursos humanos de los departamentos productivos de la industria grafica
   - Coordinación entre el personal de las diferentes secciones de la industria grafica
   - Coordinación y dirección de equipos de trabajo. Estilos de mando y liderazgo.
   - Técnicas de comunicación y relaciones interdepartamentales.
     - Reuniones.
     - Comunicado de escritos.
     - Tablón de anuncios.
     - Buzón sugerencias
   - Estrategias de comunicación.
     - Preguntas.
     - Aclaraciones.
     - Ejemplificaciones.
   - Técnicas de mejora del clima laboral.
     - Liderazgo.
     - Sistemas de remuneración.
     - Colaboración.
     - Condiciones ambientales.
     - Respeto.
   - Responsabilidad y autonomía en los puestos de trabajo de la industria grafica
   - Estilos de mando y liderazgo en la coordinación y dirección de equipos. Fórmulas de motivación.
   - - Reconocimiento del trabajo y del esfuerzo.
     - Comunicación eficaz.
     - Política de incentivos.
   - Indicadores objetivos de evaluación de personal.
     - Rendimiento productivo de los equipos a su cargo.
     - Puntualidad.
     - Absentismo.

2. **Competencias profesionales y formación a los equipos de trabajo en procesos de la industria grafica**
   - Identificación de los indicadores de calidad de los procesos de la industria grafica.
     - Técnicas estadísticas.
     - No conformidades por proceso.
   - Análisis de necesidades de formación del personal sobre conocimientos técnicos en procesos productivos de industrias gráficas.
   - Análisis de los puestos de trabajo en procesos de la industria grafica
   - Responsabilidad y autonomía en el puesto de trabajo.
   - Plan de desarrollo profesional: evaluación 360º, entrevistas personales u otras.
   - Propuestas de formación del personal sobre conocimientos técnicos en procesos gráficos.
     - Detección de necesidades de formación.
     - Plan de formación.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1 y para acceder a la 3 debe haberse superado la unidad 2

cve: BOE-A-2014-1097

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: GESTIÓN DE LA CALIDAD EN PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Código: MF1672_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1672_3 Colaborar en la gestión de la calidad en los procesos de encuadernación industrial

Duración: 110 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: GESTION DEL SISTEMA DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA GRAFICA

Código: UF2799

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP3, RP4, RP5 y RP6 en su contenido transversal

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar procedimientos de homologación de nuevos materiales a utilizar en procesos de la industria grafica, verificando el cumplimiento de unos requisitos técnicos y de calidad previamente determinados.

CE1.1 Establecer las especificaciones técnicas de composición, condiciones de uso utilidad y rendimiento para la homologación de unos materiales dados.

CE1.2 Identificar los factores que intervienen en la variabilidad de las características de calidad en los diferentes materiales: temperatura, humedad relativa, características de almacenaje y otras.

CE1.3 Describir los procedimientos más habituales utilizados de validación de nuevos materiales en empresas de la industria grafica.

C2: Aplicar técnicas de análisis y seguimiento de productos «no conformes» en los procesos de la industria grafica, proponiendo acciones correctivas adecuadas.

CE2.1 Explicar los diferentes métodos de gestionar el material «no conforme» producido en los procesos de la industria grafica y los procedimientos para su identificación y segregación.

CE2.2 Identificar los medios y útiles más apropiados para la recogida y custodia de productos defectuosos: contenedores, jaulas, bandejas, áreas específicas u otros, que garanticen la imposibilidad de mezclarse con los productos válidos.

CE2.3 Valorar las técnicas de análisis de fallos más utilizadas en las empresas de la industria gráfica que permitan analizar las causas y proponer acciones correctivas: técnica de espina de pez, técnica de ¿por qué?, técnica de mejora continúa: los siete pasos, u otras.

cve: BOE-A-2014-1097

CE2.4 Definir los procedimientos más comunes utilizados en procesos de la industria grafica para gestionar los productos defectuosos que se producen en el proceso.
CE2.5 Describir los datos informativos que debe contener un documento de registro de productos «no conformes»: tipo de defecto, cantidad de material destruido, tiempo gastado en la selección u otros que se consideren necesarios, explicando su finalidad.

C3: Aplicar técnicas y métodos de calibración y mantenimiento de equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de la industria grafica, comprobando que se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento.
CE3.1 Identificar los medios, útiles y equipos de medición y ensayo utilizados en los diferentes procesos de la industria grafica, describiendo sus características y funciones.
CE3.2 Describir las diferentes técnicas de control de los equipos de medición y ensayo dependiendo de su uso final y sus características: determinación de incertidumbre –a partir de patrones–, mediante intercomparación o métodos de verificación de funcionamiento
CE3.3 Enumerar los requisitos normativos aplicables al control de equipos de medición y ensayo en procesos de la industria grafica, según las recomendaciones de las asociaciones de normalización, nacionales e internacionales.
CE3.4 A partir de unos equipos de medición y ensayo utilizados en la industria grafica, establecer un plan de calibraciones y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo que se utilizan en los procesos de la industria grafica, teniendo en cuenta las características de los mismos y las recomendaciones de los fabricantes.
CE3.5 A partir de la información obtenida por diferentes vías: catálogos técnicos, Internet y otros, confeccionar un listado de laboratorios homologados para la certificación de los aparatos y equipos de medición y ensayos más utilizados en procesos de la industria grafica.

C4: Diseñar informes de calidad de productos gráficos, teniendo en cuenta las características de la producción así como las necesidades y requerimientos del producto, definiendo su estructura e incluyendo los datos que certifiquen la calidad del proceso y del producto.
CE4.1 Interpretar diferentes tablas y reglas de muestreo normalizadas aplicables a la inspección por atributos que permita conocer el volumen necesario de muestra y los grados de aceptación de un lote de productos gráficos.
CE4.2 Interpretar diferentes tablas y reglas de muestreo normalizadas aplicables a la inspección por variables que permita definir el volumen necesario de muestra y los coeficientes aplicables a un lote de productos gráficos según los niveles de calidad exigidos.
CE4.3 Determinar las técnicas estadísticas más adecuadas para realizar los cálculos que permitan valorar los resultados de los ensayos realizados durante la producción.

C5: Analizar sistemas de gestión de calidad establecidos en procesos de la industria grafica, valorando su eficacia a partir de los objetivos e indicadores de los procesos, determinando posibilidades de mejora.
CE5.1 Identificar objetivos de calidad asociados a los procesos de la industria grafica.
CE5.2 Definir indicadores de calidad que permiten realizar seguimiento del proceso.
CE5.3 Describir el mapa de procesos de un sistema de calidad estándar, sus elementos, documentos y la manera de implantarlo en una empresa de la industria grafica.
CE5.4 Analizar los requisitos asociados a la implantación de normas de gestión de calidad aplicables a los diferentes procesos de la industria grafica.

cve: BOE-A-2014-1097

CE5.5 Determinar el procedimiento a seguir para planificar auditorias internas de los procesos de la industria grafica, que permitan identificar sus debilidades y actuar para corregir desviaciones.
CE5.6 Crear un plan de acciones preventivas y correctivas que puedan aplicarse en los procesos de la industria grafica, describiendo actuaciones y el seguimiento a realizar, así como la forma de registrar las acciones para que la información se pueda guardar por un periodo de tiempo marcado en los estándares de calidad.

Contenidos

1. **Procedimientos de homologación de nuevos materiales en procesos de la industria grafica**
   - Requisitos de los materiales empleados en los procesos de la industria gráfica.
   - Procedimientos de homologación de materiales de la industria grafica.
   - Planificación de pruebas con nuevos materiales.
   - Establecimiento de valores de referencia y tolerancias.
   - Técnicas de medición y preparación de materiales.
   - Equipos de medición y ensayo. -Procedimientos de calibración y mantenimiento.
   - Diferentes formas de evaluación.
   - Departamentos implicados.
   - Auditorias.
   - Calificación de proveedores.
   - Catálogo de proveedores homologados.
   - Seguimiento durante las entregas.
   - Calidad concertada.
   - Ventajas e inconvenientes.
   - Establecimiento de ensayos de calidad. Ensayos físicos y ensayos químicos.
   - Acreditación de calidad concertada.

2. **Análisis de productos «no conformes» en procesos de la industria grafica**
   - Clasificación de defectos de la industria grafica.
   - Relación de defectos con los niveles de calidad.
   - Márgenes para la conformidad de los productos gráficos.
   - Análisis de las causas de los defectos.
   - Acciones de prevención y de corrección.
   - Procedimientos para la de segregación de productos no conformes.
   - Medios y útiles para la recogida y custodia de productos «no conformes»
   - Procedimiento de tratamiento de productos no conformes.
   - Evaluación de la importancia.
   - Investigación de las causas.
   - Control de las acciones correctivas/preventivas.
   - Registro del tratamiento de productos no conformes.
   - Clasificación de defectos en productos de la industria grafica.
   - Defectos de impresión.
   - Defectos de color.
   - Defectos de acabados de sobreimpresión.
   - Defectos de registro.
   - Relación de defectos con los niveles de calidad del proceso y del cliente.
   - Márgenes para la conformidad de los productos.

3. **Calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo.**
   - Procedimiento de calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo.
   - Plan de calibración.
   - Normas de aplicación.

cve: BOE-A-2014-1097

- Incertidumbres en las medidas.
- Calibración de los equipos de inspección, medición y ensayo.
- Mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo.
- Documentación y registros.
- Registro de la calibración.
- Etiquetas de estado de los equipos.
- Laboratorios de calibración externos.
- Certificados de calibración

4. Cumplimentación de los certificados de calidad del producto.

- Procedimiento de preparación de certificados de calidad.
- UNE 66-020 inspecciones por atributos.
- Tablas de niveles de calidad aceptables.
- Gráficos de control.
- Hojas de registro de datos en procesos.
- Modelos de certificados de calidad.
- Datos de los certificados de calidad.
- Identificación producto.
- Características inspeccionadas.
- Resultado de las inspecciones.
- Criterios de aceptación o rechazo.
- Decisión final.
- Responsable VºBº.

5. Evaluación de sistemas de gestión de calidad en empresas de la industria grafica

- Infraestructura internacional de los sistemas de calidad. Normalización y estandarización.
- Planificación y organización en el proceso de implantación de sistemas de calidad.
- Requisitos asociados a la implantación de sistemas de calidad.
- Documentos.
- Mapa de procesos y otros.
- Interpretación y cuantificación de la política de calidad.
- Objetivos de calidad de la empresa.
- Indicadores de calidad.
- Reclamaciones de clientes.
- Merma productiva.
- Cumplimiento de entregas.
- Costes de no calidad u otros.
- Gestión integral de la calidad en empresas de la industria grafica.
- Requisitos asociados a la implantación.
- Influencia del producto, del cliente y del flujo de trabajo en la gestión de calidad en los procesos de la industria grafica.
- Técnicas estadísticas y gráficas de gestión de la calidad.
- Valoración de los indicadores de calidad aplicables en los procesos de la industria grafica.
- Sistemas de representación y evaluación de registros de calidad.
- Niveles de calidad.
- Tendencias.
- Patrones de comparación para la evaluación.
- Interpretación de resultados de calidad.
- Valores objetivos.
- Rango de tolerancia.
- Grado de eficacia del sistema de calidad.

cve: BOE-A-2014-1097

- Mermas.
- Productos no conformes.
- Reclamaciones.
- Determinación del valor óptimo del coste de calidad.
- Mejora de objetivos en los procedimientos de calidad.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Auditorias internas.
- Procedimiento de auditorias internas.
- Plan de auditorias.
- Responsabilidades.
- Informe de auditorias internas.
- Propuesta y seguimiento de las acciones correctivas derivadas de las auditorias internas.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: GESTION DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN PROCESOS DE ENCUADERNACION INDUSTRIAL

Código: UF2800

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 en su contenido específico, RP2, RP3 en su contenido específico, RP4 en su contenido específico, RP5 en su contenido específico y RP6 en su contenido especifico

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar procedimientos de homologación de nuevos materiales a utilizar en procesos de encuadernación industrial, verificando el cumplimiento de unos requisitos técnicos y de calidad previamente determinados.

CE1.1 Identificar los defectos más comunes asociados a los diferentes materiales que intervienen en los procesos de encuadernación industrial.

CE1.2 A partir de unos materiales utilizados en la producción de diferentes productos de encuadernación industrial establecer unos valores de referencia y las tolerancias permitidas en base a especificaciones medibles: temperatura de aplicación, tiempo de secado, poder de adhesión, viscosidad, resistencia, gramaje, espesor, rigidez u otros.

CE1.3 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados de validación u homologación de materiales en una empresa tipo de encuadernación industrial:

- Interpretar los requerimientos técnicos requeridos según el uso a que están destinados y compararlos con los requisitos mínimos establecidos para cada tipo de material.
- Definir los ensayos o pruebas necesarios para determinar la idoneidad de los materiales que necesitan ser homologados definiendo sus valores y tolerancias.
- Establecer un calendario para la realización de las pruebas de producción necesarias según el tipo de material y las probabilidades de superarlas con éxito, definiendo las operaciones que intervienen en el proceso y estableciendo las revisiones necesarias.
- A partir de los valores de ensayos y pruebas a materiales facilitados, registrar los datos determinando que materiales han cumplido con los requisitos mínimos establecidos.
- Emitir un informe con las conclusiones, determinando los materiales que no han cumplido los requisitos mínimos exigibles, adjuntando los datos con los controles y mediciones no superadas.

cve: BOE-A-2014-1097

C2: Establecer planes de control para las diferentes etapas del proceso de encuadernación industrial, a partir de las especificaciones técnicas del proceso y de unos requisitos de calidad establecidos.

CE2.1 Interpretar la información incluida en unos planes de control para definir procedimientos de inspección y ensayo en máquinas y líneas de producción de los diferentes procesos de encuadernación industrial: pautas de autocontrol, equipos de medición, tipo de control, periodicidad, valores de referencia, tolerancias u otras que se consideren necesarias.

CE2.2 Describir los controles previos a la producción que deben realizarse en los diferentes procesos de encuadernación industrial: correspondencia de materiales con las indicaciones de la orden de trabajo, correspondencia de las pruebas o muestras con planos y especificaciones de producto, u otros que se consideren necesarios.

CE2.3 Analizar las variables que pueden afectar la calidad del producto en el proceso de alzado: –orden correlativo de pliegos, repintado y otros– relacionándolas con unos valores de referencia y unas tolerancias aceptadas, explicando las consecuencias que tendrían en el producto final.

CE2.4 Analizar las variables que pueden afectar la calidad del producto en el proceso de plegado –foliación repintado, presencia de agujetas , ajuste del plegado u otros– relacionándolas con unos valores de referencia y unas tolerancias aceptadas, explicando las consecuencias que tendrían en el producto final.

CE2.5 Analizar las variables que pueden afectar la calidad del producto en el proceso de cosido: tensión del cosido, ajuste a tacones, repintado u otros relacionándolas con unos valores de referencia y unas tolerancias aceptadas, explicando las consecuencias que tendrían en el producto final.

CE2.6 Analizar las variables que pueden afectar la calidad del producto en el proceso de guillotinado rectitud del corte, marcas por exceso de presión, repintado, ausencia de mellas, ajustes del corte en pliegos para embuchar y otros, relacionándolas con unos valores de referencia y unas tolerancias aceptadas, explicando las consecuencias que tendrían en el producto final.

CE2.7 Analizar las variables que pueden afectar la calidad del producto en el proceso de confección de tapas: posición del material de fundición o de forrado con respecto al cartón, correcto pegado, ausencia de bolsas, ajuste y calidad de la estampación y otros, relacionándolas con unos valores de referencia y unas tolerancias aceptadas, explicando las consecuencias que tendrían en el producto final.

CE2.8 Analizar las variables que pueden afectar la calidad del producto en el proceso de encuadernación en rústica: –correspondencia de la cubierta con el interior, centrado de lomo, excesos o manchas de colas, ajuste de solapas, tamaño, ajuste de corte, ausencia de mellas y otros– relacionándolas con unos valores de referencia y unas tolerancias aceptadas, explicando las consecuencias que tendrían en el producto final.

CE2.9 Analizar las variables que pueden afectar la calidad del producto en el proceso de encuadernación en cartoné –correspondencia de la cubierta con el interior, colocación y pegado de las guardas, colocación y pegado del material de refuerzo, tamaño, ajuste de corte, ausencia de mellas, posición de las cabezadas, ajuste de cejas y otros– relacionándolas con unos valores de referencia y unas tolerancias aceptadas, explicando las consecuencias que tendrían en el producto final.

CE2.10 Determinar las diferencias entre defectos críticos, defectos principales o defectos secundarios en base a la gravedad respecto a la calidad y a los requerimientos del trabajo.

CE2.11 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados de diseño de planes de control o procedimientos de inspección en unas empresas tipo de encuadernación industrial, determinar los procedimientos de inspección para los

cve: BOE-A-2014-1097

diferentes procesos productivos, detallando las variables y los atributos que deben inspeccionarse, indicando las pautas de autocontrol, los equipos de medición, el tipo de control, la periodicidad, los valores de referencia y las tolerancias u otras que se consideren necesarias.

C3: Aplicar técnicas de análisis y seguimiento de productos «no conformes» en los procesos de encuadernación industrial, proponiendo acciones correctivas adecuadas.

CE3.1 A partir de unos supuestos prácticos debidamente caracterizados, especificar sistemas válidos para la segregación de productos de encuadernación industrial «no conformes» que no cumplan los requisitos de calidad, determinando el método de identificación y los medios y útiles utilizados para su recogida.

CE3.2 Identificar las causas más comunes de no conformidad que se producen en los procesos de encuadernación industrial, explicando las posibles acciones preventivas asociadas.

CE3.3 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados de análisis y seguimiento de productos «no conformes» en una empresa de encuadernación industrial:

- Establecer un procedimiento de gestión de los productos «no conformes».
- Definir un método para la identificación y segregación de los productos «no conformes».
- Determinar la técnica de análisis de causas más apropiada, según las particularidades del supuesto.
- Crear una ficha registrando los datos informativos que permita conocer el tipo de defecto, la cantidad de material destruido, el tiempo gastado en la selección u otros datos que se consideren necesarios.
- Analizar la situación, emitiendo un informe donde se realicen una serie de propuestas dirigidas a la prevención de incidencias y a la corrección de defectos.

CE3.4 A partir de unos supuestos documentos de registro de productos «no conformes» de una empresa «tipo» de encuadernación industrial, evaluar los costes asociados y definir indicadores de seguimiento.

C4: Aplicar técnicas y métodos de calibración y mantenimiento de equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de encuadernación industrial, comprobando que se encuentren en condiciones optimas de funcionamiento.

CE4.1 Clasificar los diferentes equipos de medición y ensayo utilizados en los procesos de encuadernación industrial y relacionarlos con las variables o atributos que miden.

CE4.2 En diferentes supuestos prácticos debidamente caracterizados y a partir de unos equipos de medición y ensayo utilizados en procesos de encuadernación industrial:

- Interpretar correctamente las instrucciones de los fabricantes e identificar las recomendaciones en cuanto a los procedimientos a seguir para su calibración.
- Realizar la calibración de equipos de medición y ensayo, utilizando los correspondientes patrones, a partir de las indicaciones y recomendaciones de los manuales técnicos de los mismos.

C5: Diseñar informes de calidad de producto de encuadernación industrial, teniendo en cuenta las características de la producción así como las necesidades y requerimientos del producto, definiendo su estructura e incluyendo los datos que certifiquen la calidad del proceso y del producto.

CE5.1 Enumerar atributos y variables relacionados con la calidad de los diferentes procesos de encuadernación industrial –guillotinado, plegado, alzado y cosido con hilo vegetal, encuadernación e n rústica y encuadernación en tapa dura– y establecer

cve: BOE-A-2014-1097

formas de expresar resultados así como los límites de control o tolerancias que sirven de referencia para la inspección de un lote de productos gráficos encuadernados, que permitan decidir si cumple con los requisitos de calidad exigidos.

CE5.2 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados, partiendo de unas especificaciones de producto y unos requerimientos de cliente dados:

- Diseñar un informe o certificado de calidad con todos los apartados y campos necesarios.
- Establecer el tamaño necesario de muestreo, así como las tolerancias o márgenes de las diferentes variables y atributos medibles.
- Establecer las técnicas estadísticas y los valores de referencia que permitan valorar los resultados obtenidos.
- Proponer representaciones gráficas para expresar los resultados de mediciones de ensayos de fuerza realizados durante los procesos de encuadernación industrial de un lote que aporten información adicional.

C6: Analizar sistemas de gestión de calidad establecidos en procesos de encuadernación industrial, valorando su eficacia a partir de los objetivos e indicadores del proceso, determinando posibilidades de mejora.

CE6.1 En una simulación de empresa de encuadernación industrial, definir la política y los objetivos de calidad de forma que sean cuantificables y puedan interpretarse fácilmente.

CE6.2 Analizar los datos reales de registros de calidad de una empresa de encuadernación industrial: paradas de máquina, exceso de mermas, reclamaciones, devoluciones y otras, comparando los valores actuales, con históricos y con los objetivos establecidos.

CE6.3 A partir de unos datos de un supuesto sistema de calidad de una empresa tipo de encuadernación industrial, representar gráficamente los indicadores de calidad: satisfacción de cliente, merma, productividad, servicio, aceptación de presupuestos, cumplimiento de entregas u otros, y analizarlos emitiendo unas conclusiones.

CE6.4 En un caso práctico debidamente caracterizado, partiendo de un sistema de calidad de una empresa de encuadernación industrial y unos datos analizados:

- Identificar las acciones correctivas y preventivas que podrían implementarse en el proceso.
- Definir los recursos necesarios, los sistemas de control y las modificaciones en los procesos de encuadernación industrial que permitirían reducir o eliminar el riesgo de fallos y mejorar los objetivos marcados.
- Crear una herramienta de gestión para el seguimiento del plan de acciones.

Contenidos

1. **Homologación de nuevos materiales a utilizar en procesos de encuadernación industrial.**
   - Homologación de proveedores en procesos de encuadernación industrial.
   - Catálogo de proveedores homologados en procesos de encuadernación industrial
   - Criterios de aceptación de las características de los soportes papeleros y no papeleros.
     - Gramaje.
     - Espesor.
     - Lisura.
     - Blancura.
     - Absorción.
     - Cohesión o fuerza de deslaminación.
     - Rigidez.

cve: BOE-A-2014-1097

- Criterios de aceptación de las características en los materiales a en emplear en el proceso de encuadernación industrial.
  - Temperatura de aplicación.
  - Tiempo de secado.
  - Poder de adhesión.
  - Viscosidad.
  - Resistencia u otros.
- Establecimiento de valores de referencia y tolerancias en materiales para la encuadernación industrial.
- Técnicas de muestreo.
- Técnicas de medición y preparación de materiales para la encuadernación industrial.
- Equipos de medición y ensayo para materiales para la encuadernación industrial.
- Establecimiento de ensayos de calidad en la encuadernación industrial:
  - Ensayos físicos
  - Ensayos químicos.

2. Plan de control de calidad en procesos de encuadernación industrial.

- Plan de control de características significativas.
  - Características de seguridad y/o reglamentarias.
  - Características de definidas por el cliente.
  - Características señaladas en el análisis modal de fallos y efectos (AMFE).
  - Características de de funcionalidad.
  - Características de apariencia del producto.
  - Características de la materia prima.
- Procedimientos de control en el proceso.
- Puntos a controlar en plegado.
  - Foliación.
  - Repintado.
  - Presencia de agujetas.
  - Ajuste del plegado.
  - Puntos a controlar en alzado.
  - Orden correlativo de los pliegos.
  - Repintado.
  - Puntos a controlar en cosido.
  - Tensión del cosido.
  - Ajuste a tacones.
  - Repintado.
- Puntos a controlar en encuadernación rústica.
  - Correspondencia de la cubierta con el interior.
  - Centrado de lomo.
  - Excesos o manchas de cola.
  - Ajuste de solapas.
  - Tamaño.
  - Ajuste de corte.
  - Ausencia de mellas.
  - Puntos a controlar en confección y estampado de tapas.
  - Posición del material de cubrición o de forrado con respecto al cartón.
  - Correcto pegado.
  - Ausencia de bolsas.
  - Ajuste y calidad de la estampación.
  - Puntos a controlar en encuadernación en tapa dura.
  - Correspondencia de la tapa con el interior.
  - Correcta colocación y pegado de las guardas.
  - Colocación y pegado del material de refuerzo.

cve: BOE-A-2014-1097

    - Tamaño.
    - Ajuste de corte.
    - Repintado.
    - Ausencia de mellas.
    - Posición de las cabezadas.
    - Ajuste de cejas.
    - Ajuste del encajado del interior en la tapa.
  - Procedimientos de actuación para la inspección y ensayo en los procesos de encuadernación industrial.
  - Métodos para registrar los resultados.
  - Hojas de autocontrol.
  - Control por variables o por atributos.
  - Gráficos de control por variables y por atributos.
  - Planes de muestreo.
  - UNE 66-020 inspección por atributos.
  - Tablas de niveles de calidad aceptables.

3. Tratamiento de productos "no conformes" en procesos de encuadernación industrial.

  - Procedimiento de tratamiento de productos no conformes en procesos de encuadernación industrial.
  - Clasificación de defectos en productos de encuadernación industrial:
    - Defectos de plegado.
    - Defectos de alzado.
    - Defectos de cosido.
    - Defectos de encuadernación rústica.
    - Defectos de confección y estampado de tapas.
    - Defectos de encuadernación en tapa dura.
  - Relación de defectos con los niveles de calidad del proceso de encuadernación industrial y del cliente.
  - Márgenes para la conformidad de los productos de encuadernación industrial.
  - Procedimientos para la segregación de productos "no conformes" encuadernados.
  - Costes de calidad del producto no conforme encuadernado.

4. Calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo en encuadernación industrial.

  - Procedimiento de calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo del proceso de encuadernación industrial. .
  - Normas de aplicación en el proceso de encuadernación industrial. .
  - Incertidumbres en las medidas de los equipos a emplear en el proceso de encuadernación industrial.
  - Calibración de los equipos de inspección, medición y ensayo del proceso de encuadernación industrial.
    - Termómetro.
    - Reglas graduadas.
    - Flexómetros.
    - Viscosímetro.
    - Balanza.
    - Micrómetro.
    - Compresómetro.
    - Rigidímetro.
  - Mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo del proceso de encuadernación industrial.

cve: BOE-A-2014-1097

5. Informes de calidad en el proceso de encuadernación industrial

- Procedimiento de preparación de certificados de calidad a aplicar en el proceso de encuadernación industrial
- Criterios de aceptación o rechazo de las características de encuadernación industrial
- Limites de control (superior-medio e inferior) de las características de la encuadernación industrial
- Tablas de niveles de calidad aceptables de características del proceso de encuadernación industrial
- Hojas de registro de datos en procesos de encuadernación industrial
- Datos del proceso de encuadernación industrial en los certificados de calidad.
- Características inspeccionadas en el proceso de encuadernación industrial de:
  - Plegado.
  - Alzado.
  - Cosido.
  - Encuadernación rústica.
  - Confección y estampado de tapas.
  - Encuadernación en tapa dura.
- Resultado de las inspecciones en encuadernación industrial

6. Evaluación de sistemas de gestión de calidad en empresas de encuadernación industrial.

- Planificación y organización en el proceso de implantación de sistemas de calidad en empresas de encuadernación industrial.
- Objetivos de calidad de una empresa de encuadernación industrial.
- Indicadores de calidad del proceso de encuadernación industrial.
- Reclamaciones de clientes relacionadas con el proceso de encuadernación industrial.
- Merma productiva en el proceso de encuadernación industrial.
- Costes de no calidad u otros del proceso de encuadernación industrial.
- Gestión integral de la calidad en empresas de encuadernación industrial.
- Influencia del producto, del cliente y del flujo de trabajo en la gestión de calidad en los procesos de encuadernación industrial.
- Valoración de los indicadores de calidad aplicables en los procesos de encuadernación industrial.
- Sistemas de representación y evaluación de registros de calidad del proceso de encuadernación industrial.
- Niveles de calidad en encuadernación industrial.
- Tendencias en i encuadernación industrial.
- Patrones de comparación para la evaluación del proceso de encuadernación industrial.
- Interpretación de resultados de calidad en encuadernación industrial.
- Valores objetivos de encuadernación industrial.
- Rango de tolerancia en encuadernación industrial.
- Grado de eficacia del sistema de calidad en el proceso de encuadernación industrial.
- Mermas en encuadernación industrial.
- Productos no conformes en el proceso de encuadernación industrial.
- Reclamaciones relacionadas con el proceso de encuadernación industrial.
- Determinación del valor óptimo del coste de calidad en el proceso de encuadernación industrial.
- Acciones correctivas/preventivas en el proceso de encuadernación industrial.

cve: BOE-A-2014-1097

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

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 5

Denominación: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Código: MF1673_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1673_3 Colaborar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de encuadernación industrial

Duración: 80 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: SEGURIDAD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

Código: UF2801

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 en relación al mantenimiento del orden y limpieza, RP4 en relación a la evaluación de riesgos laborales y ambientales, RP5, RP6, RP7 y RP8.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de empresas de la industria gráfica. Valorando su contenido y proponiendo mejoras y actualizaciones de los mismos.

CE1.1 Definir el concepto de seguridad y de protección ambiental, justificando su aplicación en la industria gráfica.

CE1.2 Identificar la estructura de los planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de empresas de la industria gráfica, detallando los apartados que lo componen.

CE1.3 A partir de unos planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, explicar los objetivos más importantes que se pretenden conseguir en materia de seguridad e higiene, prevención de accidentes, enfermedades profesionales, planes de evacuación, y cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

CE1.4 Analizar las funciones y responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de los trabajadores de empresas de la industria gráfica: equipo directivo, comité de seguridad y medioambiente, responsables de seguridad y medioambiente, jefes y supervisores de producción, recursos humanos, operarios u otros, explicando su nivel de incidencia y responsabilidad.

cve: BOE-A-2014-1097

CE1.5 Valorar los aspectos que deben analizarse para proceder a la actualización y mejora de los planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental: evaluación inicial de riesgos y/o sus revisiones, los incidentes y accidentes ocurridos y la incorporación de máquinas, equipos, instalaciones y productos.
CE1.6 Identificar los recursos necesarios para cumplir con los objetivos establecidos en diferentes planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental valorando su adaptación a las necesidades de una empresa de la industria gráfica.
CE1.7 Comparar planes de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental de empresas de la industria gráfica, reconociendo los datos que permitan valorar la idoneidad de los mismos, analizando las necesidades de actualización y mejora, emitiendo una opinión crítica de cada uno de ellos.

C2: Determinar actuaciones preventivas efectivas vinculadas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en los procesos de la industria gráfica.
CE2.1 Identificar las incidencias más comunes que causan accidentes en el puesto de trabajo, relacionadas con el orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en los procesos de la industria gráfica.
CE2.2 Definir condiciones termohigrométricas de los lugares de trabajo propios de las áreas de la industria gráfica en función de las tareas desarrolladas.
CE2.3 Explicar los distintos tipos de señales de seguridad, tales como: prohibición, obligación, advertencia, emergencia, en cuanto a sus significados, formas, colores, pictogramas y su localización.
CE2.4 En un supuesto práctico sobre zonas de peligro en un lugar de trabajo en una empresa de la industria gráfica:
- Señalizar, sobre un plano, las zonas de colocación de señales o pictogramas de peligro.
- Seleccionar los tipos de pictogramas de peligro en función de la obligatoriedad establecida por la normativa.
- Confeccionar carteles divulgativos que ilustren gráficamente advertencias de peligro y/o explicación de pictogramas.
- Confeccionar notas informativas y resúmenes, entre otros, para realizar actividades de información a los trabajadores.

C3: Relacionar las acciones de evaluación y control de riesgos generales y específicos del proceso de la industria gráfica con medidas preventivas establecidas en planes de prevención y en la normativa aplicable.
CE3.1 Identificar los apartados que componen un plan de prevención de riesgos laborales de acuerdo con la normativa.
CE3.2 Clasificar las diferentes actividades de especial peligrosidad asociadas a los riesgos generados por las condiciones de trabajo, relacionándolas con las actividades llevadas a cabo en las empresas de la industria gráfica.
CE3.3 Describir los apartados de un parte de accidentes relacionados con las causas y condiciones del mismo.
CE3.4 En un supuesto práctico de control de riesgos generados por las condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo, con equipos de protección individual (EPI's):
- Verificar la idoneidad de los equipos de protección individual con los peligros de los que protegen.
- Describir las características técnicas de los EPI's y sus limitaciones de uso, identificando posibles utilizaciones incorrectas e informando de ellas.
- Contrastar la adecuación de las operaciones de almacenamiento y conservación.

cve: BOE-A-2014-1097

CE3.5 En un supuesto práctico de riesgos generados por las condiciones de seguridad establecidas en un plan de prevención en el proceso de la industria gráfica, y dadas unas medidas preventivas, valorar su relación respecto a los diferentes procesos de la industria gráfica:

- Choques con objetos inmóviles y móviles.
- Caídas.
- Golpes o cortes por objetos.
- Riesgo eléctrico.
- Herramientas y máquinas.
- Proyecciones de fragmentos o partículas y atrapamientos.

CE3.6 En un supuesto práctico de riesgos generados por agentes físicos previamente evaluados en los procesos de la industria gráfica, establecer las medidas preventivas en relación a las condiciones de:

- Iluminación,
- Termohigrométricas,
- Ruido y vibraciones,
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes.

CE3.7 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes químicos en los diferentes procesos de la industria gráfica.

- Identificar los contaminantes químicos según su estado físico.
- Identificar la vía de entrada del tóxico en el organismo.
- Determinar los efectos nocivos más importantes que generan daño al organismo.
- Proponer medidas de control en función de la fuente o foco contaminante, sobre el medio propagador o sobre el trabajador.

CE3.8 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes biológicos en los diferentes procesos de la industria gráfica.

- Valorar los distintos tipos de agentes biológicos, sus características y diferencias entre los distintos grupos.
- Determinar en la actividad laboral desarrollada los riesgos de tipo biológico existentes.
- Definir las principales técnicas de prevención de riesgos biológicos a aplicar en la actividad laboral.

CE3.9 A partir de una evaluación elemental de riesgos generales y específicos en los diferentes procesos de la industria gráfica: elaborar un plan de prevención de riesgos laborales, para cada uno de ellos, integrando los requisitos normativos aplicables.

C4: Aplicar procedimientos de actuación ante situaciones de emergencia, participando en labores de evacuación y asistiendo en los primeros auxilios en caso de accidente, según las indicaciones de unos planes de autoprotección dados.

CE4.1 Identificar los procedimientos de actuación ante situaciones de emergencia: accidentes, incendio, inundación, incidente ambiental u otras, explicando la operativa a seguir en cada caso.

CE4.2 Enumerar los productos y elementos de intervención recomendable para un botiquín de primeros auxilios en el taller, definiendo las características específicas de los mismos.

CE4.3 Describir las pautas de actuación que permita la valoración inicial de un accidentado y la determinación del protocolo a seguir, reconociendo los casos y/o circunstancias en los que no se debe intervenir.

CE4.4 Describir las técnicas básicas de actuación ante situaciones de riesgo vital inminente: reanimación cardiopulmonar básica e instrumental y desobstrucción de la vía aérea.

CE4.5 Describir el procedimiento a seguir en otras situaciones de emergencia médica menos críticas: pérdida de conocimiento, hemorragias, quemaduras, contusiones, fracturas, luxaciones, heridas, intoxicaciones, urgencias abdominales, torácicas, neurológicas, ginecológicas y otras.

cve: BOE-A-2014-1097

CE4.6 Determinar los métodos de inmovilización aplicables y el protocolo de actuación cuando el accidentado requieran la evacuación a un centro médico.

CE4.7 En diferentes supuestos prácticos simulados donde se presentan diferentes accidentes con distintas situaciones y tipos de lesiones:

- Valorar los daños en el accidentado para determinar las prioridades de actuación en función de la gravedad y el tipo de lesiones.
- Identificar el equipamiento y material necesario para la primera intervención.
- Ejecutar maniobras de desobstrucción de las vías respiratorias en casos de obstrucción por inconsciencia u otros motivos.
- Proceder a la reanimación cardiopulmonar en situaciones de paros cardiorrespiratorios.
- Inmovilizar al accidentado en caso de fracturas u otros riesgos mayores.
- Prestar los primeros auxilios según la gravedad y el tipo de lesión en situaciones de hemorragias, quemaduras, contusiones, luxaciones, heridas, intoxicaciones u otras.
- Detallar los materiales consumidos del botiquín de primeros auxilios para su reposición.

CE4.8 Establecer las necesidades de un supuesto taller de la industria gráfica en cuanto a equipos de protección contra incendios, salidas de emergencia, dispositivos de lavado de ojos, duchas de emergencia u otros elementos indicando su correcta distribución, teniendo en cuenta la normativa aplicable.

C5: Analizar los requerimientos para una correcta gestión ambiental en empresas de la industria gráfica, papel, cartón y otros soportes gráficos, valorando la normativa medioambiental aplicable.

CE5.1 Identificar la normativa medioambiental aplicable para cada una de los diferentes procesos de la industria gráfica, describiendo las obligaciones básicas que deben cumplirse.

CE5.2 Reconocer organizaciones competentes que pueden prestar información y apoyar la gestión ambiental en empresas de la industria gráfica así como los organismos de la administración donde deben tramitarse las cuestiones ambientales.

CE5.3 Interpretar los datos que aparecen en las etiquetas y en las fichas técnicas de productos utilizados en empresas de la industria gráfica: tintas, colas, adhesivos, disolventes, aceites y otros detectando irregularidades e identificando las instrucciones de utilización, composición y riesgos propios.

CE5.4 Clasificar los residuos que se producen en los diferentes procesos de la industria gráfica, relacionándolos con el recipiente y el método apropiado para su recogida y tratamiento.

CE5.5 Determinar las condiciones de señalización, almacenamiento y disposición de productos utilizados y residuos producidos en las diferentes empresas de la industria gráfica.

CE5.6 Valorar las obligaciones que establece la normativa vigente para el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales al dominio público hidráulico: suelo, subsuelo, cauces, acequias, alcantarillado u otros.

CE5.7 Precisar la documentación requerida en materia medioambiental y los trámites que debe cumplir la empresas con la administración: registro como productora de residuos, informe preliminar de situación –IPS–, declaración anual de residuos u otros, según la normativa vigente.

CE5.8 Enumerar buenas prácticas ambientales de aplicación en las diferentes empresas de la industria gráfica que fomenten el ahorro energético, el reciclado de productos y materiales, la reducción del consumo de agua u otras.

CE5.9 Valorar el ahorro energético y el beneficio ambiental derivado de la aplicación de buenas prácticas ambientales en los diferentes procesos de la industria gráfica

cve: BOE-A-2014-1097

CE5.10 Comparar los productos más comunes utilizados en los diferentes talleres de la industria gráfica y otros menos contaminantes y más respetuosos con el medioambiente, valorando las diferencias en relación a los riesgos laborales asociados al uso, interacción con los materiales implicados, formas de trabajar y precio.

C6. Canalizar la información referente a necesidades formativas relacionadas con la propuesta de mejora y prevención de accidentes e incidentes a los servicios de prevención de la empresa, siguiendo los procedimientos establecidos.

CE6.1 Comprobar los protocolos establecidos en las relaciones y las pautas de comunicación necesarias identificando las funciones y competencias de los organismos y entidades ligadas a la prevención de riesgos laborales.

CE6.2 A partir de un supuesto practico, comunicar al responsable del área de prevención los accidentes o incidentes producidos en el ámbito de la seguridad, salud en los diferentes procesos de la industria grafica, establecido e informando de las consecuencias y medidas tomadas.

CE6.3 Organizar e impartir la formación y la información de los riesgos específicos asociados a cada puesto de trabajo por parte de todos los trabajadores evaluando el conocimiento previo y colaborando en la impartición y organización de las acciones formativas.

CE6.4 Organizar la documentación relativa a la gestión de la prevención, así como la que identifica a organismos y entidades competentes, recopilándola y clasificándola aplicando los procedimientos establecidos.

CE6.5 Efectuar propuestas de mejora al responsable de área, en los niveles de seguridad y salud en el trabajo, en el ámbito de los procesos en la industria grafica.

Contenidos

1. **Conceptos básicos sobre seguridad y salud y protección ambiental en procesos de la industria gráfica**
   - 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.
   - Representación de los trabajadores.
   - Comité de seguridad y salud.
   - Política medioambiental y ahorro energético en procesos de 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

2. **Acciones preventivas de seguridad y salud y en protección ambiental en los procesos de la industria gráfica**
   - Los servicios de prevención: tipología.
   - Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
   - Documentación.
     - Recogida.

cve: BOE-A-2014-1097

    - Elaboración.
    - Archivo.
- Riesgos generales y su prevención.
    - Riesgos profesionales.
    - Factores de riesgo.
    - Daños derivados del trabajo.
- Riesgos laborales en los lugares de trabajo.
    - Golpes con máquinas.
    - Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
    - Atrapamiento y golpes por vehículo en movimiento.
    - Caídas de objetos.
- Riesgos laborales en máquinas y equipos de trabajo.
    - Atrapamiento por o entre objetos.
    - Cortes y amputaciones.
    - Proyección de fragmentos o partículas.
    - Atrapamiento por vuelco de maquinas o vehículos.
- Riesgos laborales de contacto eléctrico, directo o indirecto.
- Riesgos laborales por agentes físicos.
    - Exposición a ruidos.
    - A vibraciones.
    - A radiaciones.
    - Condiciones termohigrométricas.
- Riesgos laborales por agentes químicos.
    - Colas.
    - Adhesivos.
    - Disolventes.
    - Otros.
- Funciones y responsabilidades de los trabajadores en materia de prevención.
    - Derechos y deberes.
    - Planificación preventiva en la empresa.
- Medidas preventivas y correctivas.
    - Orden y limpieza
    - Señalizaciones.
    - Planos
    - Pictogramas
    - Carteles divulgativos
    - Notas informativas
- Equipos de protección individual.
    - Calzado de seguridad.
    - Cascos de protección auditiva.
    - Guantes protectores contra agresiones mecánicas y químicas.
    - Gafas protectoras.
    - Mascarillas con los filtros adecuados.
    - Fajas de seguridad.
    - Otros.

3. Evaluación y control de riesgos laborales en procesos de la industria gráfica.

- Evaluaciones elementales de riesgos.
    - Plan de evaluación.
    - Técnicas simples de identificación y valoración.
- Documentación de la evaluación.
- Documentación de los riesgos.
- Medidas preventivas y correctivas.
- Leyes, normas, procedimientos de trabajo y guías técnicas de riesgos laborales.

cve: BOE-A-2014-1097

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
  - Ergonómicos y esfuerzos físicos.
  - Riesgos de caídas.
  - Atrapamientos y cortes.
  - Riesgos de exposición a radiaciones y sustancias toxicas.
  - Riesgos de daños acústicos.
  - Quemaduras en las máquinas de encuadernación industrial.
  - Estallidos, fugas e incendios.
- Datos de la evaluación y su documentación.
  - Riesgos existentes.
  - Trabajadores afectados.
  - Resultado de la evaluación.
  - Medidas preventivas propuestas.
  - Procedimientos de evaluación o métodos de medición.
  - Análisis o ensayo utilizado u otra información relevante

4. Plan de emergencia y primeros auxilios en procesos de la industria gráfica

- Primeras intervenciones. Protocolos.
  - Coordinación en la evacuación.
  - Simulacros de emergencia.
  - Plan de autoprotección.
- Plan de formación de primeros auxilios y situaciones de emergencias.
- Instrucciones sobre actuación en caso de.
  - Incendio.
  - Inundación.
  - Terremoto.
  - Vertidos accidentales.
  - Otros.
- Situaciones de emergencia y primeros auxilios en los procesos de la industria gráfica.
  - Facilitar la evacuación.
  - Aplicar protocolos.
- Técnicas básicas de actuación ante accidentes laborales.
- Recursos para la asistencia en un accidente.
  - Estado de conservación.
  - Reposición.
- Procedimientos de evacuación ante situaciones de emergencia.
- Estado y conservación de:
  - Equipos de protección contra incendios.
  - Salidas de emergencia y otros.

5. Aplicación de la gestión ambiental en los procesos de la industria gráfica

- Leyes, normas, procedimientos de trabajo y guías técnicas de riesgos ambientales.
- Riesgos relacionados con las condiciones ambientales. Factores de riesgo.
- Requisitos legales en materia medioambiental exigibles en máquinas y equipos en los procesos de la industria gráfica.
- Desarrollo de los planes de protección ambiental en empresas de la industria gráfica.
- Análisis y evaluación de riesgos ambientales vinculados a los procesos de la industria gráfica.
- Medidas preventivas y correctivas. Equipos de protección individual.

6. Plan de formación en seguridad y salud en los procesos de la industria gráfica

- Canalización de las propuestas formativas.
  - Protocolos de comunicación.
  - Identificación de funciones.

cve: BOE-A-2014-1097

- Plan de formación específica de seguridad y salud en los procesos de la industria gráfica.
- Riesgos específicos asociados.
- Organización de las acciones formativas.
- Organización del trabajo preventivo.
- Procedimientos de comunicación ante incidencias de seguridad y salud.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Código: UF2802

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 en lo referente a la verificación de las condiciones de seguridad de equipos y máquinas, mantenimiento y señalización en procesos de transformados, RP3 y RP4 en lo referente a la valoración de los riesgos laborales y ambientales en procesos de encuadernación industrial.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de identificación y evaluación elementales de riesgos laborales y ambientales vinculadas a las condiciones de trabajo que permitan valorar los factores de riesgo en los diferentes procesos productivos de encuadernación industrial.

CE1.1 Identificar y evaluar los riesgos para la salud y riesgos ambientales más frecuentes presentes en talleres de encuadernación industrial y proponer medidas correctivas.

CE1.2 Realizar fichas de cada puesto de trabajo en los procesos encuadernación industrial, detallando las máquinas, equipos y herramientas utilizados y describiendo las operaciones de trabajo.

CE1.3 Describir las variables de los factores de riesgo que intervienen en los diferentes procesos de encuadernación industrial: manejo de máquinas y herramientas específicas, utilización de productos peligrosos, condiciones térmicas, ruido, iluminación, calidad del ambiente interior, diseño del puesto de trabajo, manipulación manual de cargas, posturas, movimientos músculo-esqueléticos, repetitividad, fuerzas, carga mental, factores psicosociales u otros.

CE1.4 Explicar los métodos y técnicas de identificación y evaluación de riesgos para la salud y riesgos ambientales en los diferentes puestos de trabajo en encuadernación industrial.

CE1.5 Relacionar los riesgos para la salud y riesgos ambientales en los procesos de encuadernación industrial, clasificándolos por su tipología y peligrosidad.

CE1.6 Citar los accidentes más comunes que ocurren durante los procesos de encuadernación industrial, relacionándolos con las causas y con las medidas preventivas más adecuadas para evitarlos.

CE1.7 Analizar e investigar accidentes e incidentes producidos en talleres de encuadernación industrial, emitiendo informes con el detalle de las causas y proponiendo medidas preventivas.

cve: BOE-A-2014-1097

CE1.8 En diferentes supuestos prácticos, debidamente caracterizados, de identificación y evaluación de riesgos en diferentes condiciones de trabajo en talleres de encuadernación industrial:

- Realizar un plano sencillo o croquis de la empresa y dividirlo en las zonas de riesgo donde habitualmente haya trabajadores, indicando y situando los distintos puestos de trabajo.
- Identificar y evaluar los riesgos para la salud y riesgos ambientales en cada puesto de trabajo.
- Realizar una ficha de cada puesto de trabajo con los riesgos identificados.

C2: Valorar los requisitos que deben cumplir los equipos, máquinas e instalaciones en talleres de encuadernación industrial, analizando las medidas de seguridad de acuerdo a la normativa actual en materia de seguridad y de protección ambiental.

CE2.1 Reconocer las máquinas y equipos más usuales utilizados en los procesos de encuadernación industrial, describiendo sus requisitos operativos básicos.

CE2.2 Identificar la normativa aplicable en materia de seguridad y de protección ambiental, relacionándola con las máquinas, equipos y herramientas de trabajo utilizados en los procesos de encuadernación industrial.

CE2.3 Describir los requisitos que deben cumplir las máquinas, equipos y herramientas en talleres de encuadernación industrial para poder ser homologadas con el marcado CE y para que dispongan de la declaración «CE» de conformidad de la Comunidad Europea.

CE2.4 Identificar la normativa aplicable en cuanto a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, relacionándola con las necesidades en talleres de encuadernación industrial.

CE2.5 Clasificar los dispositivos de seguridad que pueden incorporarse a las máquinas y equipos de encuadernación industrial: apartacuerpos, resguardos fijos o móviles, dispositivos a dos manos, mando sensitivo, dispositivos de enclavamiento, paradas de emergencia, fotocélulas u otros, explicando su tipología y funcionalidad.

CE2.6 Clasificar los distintos tipos de señalización de seguridad y salud en el trabajo necesarios en talleres de encuadernación industrial, explicando las características que debe cumplir: medidas, dimensiones, colores, disposición y otras cumpliendo con lo que se establece en la normativa específica.

CE2.7 Explicar las necesidades básicas relacionadas con el orden y la limpieza que deben cumplirse en talleres de encuadernación industrial, planificando las operaciones necesarias de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

CE2.8 En diferentes supuestos prácticos de análisis y verificación de las condiciones de seguridad y de protección ambiental de talleres de encuadernación industrial:

- Determinar la ubicación de una serie de máquinas y equipos de encuadernación industrial dados, acotándolas e indicando los espacios de trabajo mínimos exigibles.
- Establecer la señalización de seguridad y salud necesaria en el taller, cumpliendo los requisitos establecidos en la normativa vigente.
- Verificar que las máquinas y equipos de encuadernación industrial: guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, trenes de cosido, líneas de encuadernación, máquinas de confección y estampado de tapas y otras, cumplen con la normativa de seguridad aplicable.
- Identificar los dispositivos de seguridad de las máquinas y equipos relacionándolos con el riesgo que previenen y verificar su correcto funcionamiento.
- Establecer un plan de limpieza, desinfección y desratización del taller.
- Emitir un informe con las conclusiones obtenidas y las recomendaciones oportunas.

cve: BOE-A-2014-1097

C3: Analizar los procedimientos de trabajo en los diferentes procesos de encuadernación industrial, estableciendo las medidas preventivas y correctivas apropiadas y los equipos de protección individual necesarios.

CE3.1 Identificar las funciones y las obligaciones de los diferentes grupos de trabajadores en empresas de encuadernación industrial según la normativa vigente.

CE3.2 Identificar las medidas preventivas utilizadas para diferentes procesos de encuadernación industrial: preparación de colas y adhesivos, preparación de máquinas y ajuste de elementos –escuadras, cabezales grapadores, guías y cuchillas de corte, elementos y mecanismos de transporte de pliegos, caballetes, punzones, ganchos, útiles de corte, plegado y hendido, módulos de fresado, encolado y fresado y otros– eliminación de atascos en las líneas del proceso, empaquetado, apilados, preparación de palets, operaciones de limpieza, mantenimiento y otras, relacionándolas con los riesgos que pretenden prevenir.

CE3.3 Identificar los diferentes equipos de protección individual: calzado de seguridad, cascos de protección auditiva, guantes protectores contra agresiones mecánicas y químicas, gafas protectoras, mascarillas con los filtros adecuados, fajas de seguridad y otros, describiendo sus características.

CE3.4 Clasificar los diferentes equipos de protección individual, relacionándolos con los procesos de trabajo a los que pueden asociarse y describiendo las pautas de utilización.

CE3.5 Estructurar los conocimientos que deben tener los trabajadores de talleres de encuadernación industrial en materia de seguridad y protección ambiental en los procesos: operatividad en el puesto de trabajo, uso de equipos de protección individual, gestión de residuos, actuación en caso de emergencia u otras.

CE3.6 A partir de la identificación y evaluación de riesgos en los procesos de encuadernación industrial, proponer las medidas preventivas y los equipos de protección individual más adecuados, valorando la compatibilidad con la producción y la mejora de la seguridad en los procesos.

CE3.7 Realizar fichas de cada puesto de trabajo en los procesos de encuadernación industrial, explicando las normas, el procedimiento de trabajo a seguir y los equipos de protección individual requeridos, describiendo las características que deben cumplir y detallando las pautas de utilización.

CE3.8 En diferentes supuestos prácticos de propuestas de medidas preventivas y correctivas en diferentes condiciones de trabajo, y a partir de la identificación y evaluación de riesgos:

- Proponer las medidas preventivas oportunas para cada riesgo, valorando la compatibilidad con la producción y la mejora de la seguridad en los procesos de encuadernación industrial.
- Proponer la utilización de equipos de protección individual en las actividades de trabajo necesarias, describiendo las características que deben cumplir y las pautas de utilización.
- Valorar los costes y recursos necesarios para la aplicación de las medidas propuestas.

Contenidos

1. **Evaluación y control de riesgos laborales y ambientales elementales en procesos de encuadernación industrial**
   - Evaluación de los procesos de encuadernación industrial:
     - Preparación de colas.
     - Ajuste y preparación de máquinas.
     - Operaciones de encuadernación.
   - Evaluaciones elementales de riesgos en procesos de encuadernación industrial:
     - Plan de evaluación
     - Técnicas simples de identificación y valoración.

cve: BOE-A-2014-1097

- Documentación de la evaluación
- Documentación de los riesgos
- Medidas preventivas y correctivas.
- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad en procesos de encuadernación industrial:
  - Manejo de máquinas y herramientas específicas
  - Utilización de productos peligrosos
  - Condiciones térmicas
  - Ruido
  - Iluminación
  - Calidad del ambiente interior
  - Diseño del puesto de trabajo
  - Manipulación manual de cargas
  - Posturas
  - Movimientos músculo-esqueléticos
  - Repetitividad
  - Fuerzas
  - Carga mental
  - Factores psicosociales.
- Equipos de protección individual en procesos de encuadernación industrial.
- Datos de la evaluación y su documentación en procesos de encuadernación industrial
- Riesgos existentes
- Trabajadores afectados
- Resultado de la evaluación
- Medidas preventivas propuestas
- Procedimientos de evaluación o métodos de medición
- Análisis o ensayo utilizado u otra información relevante
- Gestión de residuos en procesos de encuadernación industrial
- Buenas prácticas ambientales en procesos de encuadernación industrial

2. Condiciones de seguridad en equipos y máquinas de encuadernación industrial

- Requisitos legales en materia de seguridad exigibles en máquinas y equipos de los diferentes procesos de encuadernación industrial:
  - Guillotinas.
  - Plegadoras –bolsas, de cuchillas y combinadas–.
  - Embuchadoras.
  - Alzadoras.
  - Fresadoras.
  - Cosedoras de alambre.
  - Cosedoras de hilo vegetal.
  - Máquinas de confeccionar tapas.
  - Máquinas de estampar.
  - Líneas de rústica.
  - Líneas de tapa dura u otras.
  - Elevadores.
  - Apiladores.
  - Flejadoras–atadoras.
  - Vibradoras.
  - Instrumentos de medición: controladores de humedad del papel, metros, flexómetros y otros.
- Declaración de conformidad de la Comunidad Europea
- Requisitos legales en materia medioambiental exigibles en máquinas y equipos propios de los diferentes procesos de encuadernación industrial:

cve: BOE-A-2014-1097

- Plan de mantenimiento
- Plan de higiene
- Productos utilizados en los procesos de encuadernación industrial:
  - Fichas de seguridad
  - Fichas técnicas
  - Instrucciones de manejo y almacenamiento
  - Etiquetado
- Utilización de productos menos contaminantes y peligrosos.
- Inspecciones por mediación de las autoridades pertinentes

3. Análisis preventivo en seguridad de los puestos de trabajo en procesos de encuadernación industrial

- Estructura organizativa en el área de seguridad y salud:
  - Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo
  - Representación de los trabajadores
  - Comité de seguridad y salud.
- Los servicios de prevención:
  - Tipología
  - Rutinas básicas.
  - Obligaciones y derechos de los trabajadores en cuanto a la seguridad
- Identificación y análisis de los riesgos existente en los procesos de encuadernación industrial
  - Preparación de colas y adhesivos
  - Preparación de máquinas y ajuste de elementos –escuadras, cabezales grapadores, guías y cuchillas de corte
  - Elementos y mecanismos de transporte de pliegos, caballetes, punzones, ganchos, útiles de corte, plegado y hendido, módulos de fresado, encolado y fresado y otros
  - Eliminación de atascos en las líneas del proceso
  - Empaquetado
  - Apilados
  - Preparación de palets
  - Operaciones de limpieza
  - Mantenimiento y otras
- Riesgos laborales en los lugares de trabajo.
  - Golpes con máquinas.
  - Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
  - Atrapamiento y golpes por vehículo en movimiento
  - Caídas de objetos.
- Riesgos laborales en máquinas y equipos de trabajo.
  - Atrapamiento por o entre objetos.
  - Cortes y amputaciones.
  - Proyección de fragmentos o partículas.
  - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Riesgos laborales de contacto eléctrico, directo o indirecto.
- Riesgos laborales por agentes físicos.
  - Exposición a ruidos.
  - A vibraciones.
  - A radiaciones.
  - Condiciones termohigrométricas.
- Riesgos laborales por agentes químicos.
  - Colas.
  - Adhesivos.
  - Disolventes.
  - Otros.

cve: BOE-A-2014-1097

- Recogida de información
- Análisis y valoración de la información
- Acciones preventivas correctivas
- Confección de documentación
- Fichas técnicas de los puestos de trabajo.
  - Riesgos existentes.
  - Trabajadores afectados.
  - Resultado de la evaluación.
  - Medidas preventivas propuestas.
  - Procedimientos de evaluación o métodos de medición
  - Análisis o ensayo utilizado.
- Equipos de protección individual en procesos de encuadernación industrial.
  - Calzado de seguridad
  - Cascos de protección auditiva
  - Guantes protectores contra agresiones mecánicas y químicas,
  - Gafas protectoras
  - Mascarillas con filtros
  - Fajas de seguridad

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

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 GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL

Código: MP0576

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Colaborar y participar en las diferentes tareas del área de oficina técnica/Producción, tales como la definición de muestras reales de productos, aplicación de técnicas de valoración de costes, creación de ordenes de producción y documentación interna necesarias para la tramitación y fabricación de productos gráficos, considerando los diferentes conceptos que intervienen en el proceso.

CE1.1 Participar en la definición e identificación de las características/variables de un producto gráfico para su posterior valoración técnica y económica

CE1.2 Proponer la secuencia de procesos correcta para la producción diferentes productos gráficos

CE1.3 Proponer cálculos del coste de la producción de un producto gráfico, contemplando los recursos internos necesarios, los materiales, y las correspondientes subcontrataciones necesarias para la correcta producción del mismo.

CE1.4 Colaborar en el registro de la información necesaria para la confección de las órdenes de producción y documentación interna para la correcta producción de los diferentes pedidos

cve: BOE-A-2014-1097

C2. Seleccionar los materiales de producción para un producto gráfico dado.

CE2.1 Participar en la selección de los materiales de producción necesarios para la elaboración de un producto gráfico dado respecto a sus propiedades estéticas y funcionales.

CE2.2 Colaborar en la búsqueda de proveedores en función de la capacidad de suministro, calidad y precio.

CE2.3 Solicitar a los proveedores las muestras y las fichas técnicas de productos, y fichas técnicas de seguridad.

CE2.4 Interpretar o traducir las fichas técnicas de producto.

CE2.5 Colaborar en la búsqueda de certificación de producto necesarias: medioambientales, de uso alimentario…

CE2.6 Preparar y realizar la calibración de los equipos de medición y ensayo.

CE2.7 Realizar, bajo supervisión, los ensayos de laboratorio más usuales según normativa: determinación del gramaje y del espesor de los soportes de impresión, determinación del PH, viscosidad u otros.

CE2.8. Registrar los resultados de los ensayos realizados.

C3: Participar en el análisis de las posibilidades técnicas de los diferentes equipos de encuadernación industrial y de las capacidades de producción de las mismas, considerando todas las variables que intervienen.

CE3.1 Reconocer las partes principales de las distintas máquinas y líneas de producción en encuadernación industrial: guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, grapadoras, líneas de encuadernación en rústica y tapa dura, máquinas de estampar y otras así como de los equipos auxiliares necesarios.

CE3.2 Analizar las capacidades productivas de las máquinas y equipos de producción usados en los diferentes procesos de encuadernación industrial: en el manejo y dominio de cada una de ellas.

CE3.3 Proponer las secuencias de producción correcta para un trabajo: líneas y equipos de producción necesarios, materiales y útiles.

CE3.4 Participar en la asignación de tiempos de preparación y producción de las diferentes líneas de producción:

CE3.5 Participar en la comparación de los resultados de productividad de los equipos y emitir un informe con las conclusiones.

C4: Colaborar en el proceso de gestión de la calidad de la empresa, en lo referente al sistema de calidad como en el proceso de control de calidad de encuadernación industrial

CE4.1 Colaborar en la aprobación de nuevos proveedores, realizando el proceso de homologación indicado en la empresa

CE4.2 Participar en el establecimiento de los planes de control del proceso de encuadernación industrial de acuerdo a lo indicado en los manuales de procedimientos de la empresa

CE4.3 Colaborar en el análisis de productos no conformes y proponer acciones correctivas y preventivas realizando su seguimiento

CE4.4 Colaborar en la calibración y mantenimiento de los equipos de inspección medición y ensayo

CE4.5 Participar en la cumplimentación de los informes de calidad establecidos en la empresa

C5: Participar en la gestión de la seguridad y de la protección ambiental de la empresa y del proceso de encuadernación industrial

CE5.1 Colaborar el proceso de evaluación de seguridad y ambiental de la empresa

CE5.2 Participar en el establecimiento de las acciones correctivas y preventivas indicadas para el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y ambiental.

CE5.3 Colaborar la preparación del plan de emergencia de la empresa.

CE5.4. Colaborar con los servicios de prevención externos

cve: BOE-A-2014-1097

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Funciones del departamento de Oficina técnica / Producción

- Descripción de productos gráficos
  - Definición de variables que definen un producto grafico.
  - Identificación y definición de las características de un producto gráfico
- Secuencia de procesos de producción
  - Definición de secuencias de producción optimas para cada producto gráfico
- Cálculo de costes y presupuestos
  - Cálculo de consumo de recursos internos, materiales y subcontrataciones necesarios para su producción.
- Documentación interna de producción:
  - Orden de producción, reserva material almacén, compara material, contratación servicios externos, etc
- Utilización de programas de gestión
  - Módulos y funcionalidades de los programas de gestión de producción

2. Selección de los materiales de producción de un producto grafico

- Participación en la selección de materiales
- Colaboración en la búsqueda de proveedores
- Recopilación de muestras, fichas técnicas y fichas de seguridad,
- Interpretación y traducción de las fichas técnicas de productos
- Participación en la búsqueda de certificados de producto
- Preparación y calibración de los equipos de medición y ensayo
- Ejecución de los ensayos según normativa
- Registro de los resultados de los ensayos

3. Análisis de las diferentes máquinas y equipos de encuadernación industrial

- Características principales de los diferentes equipos y líneas de producción en encuadernación industrial: Guillotinas, plegadoras, alzadoras, cosedoras, grapadoras, líneas de encuadernación en rústica y tapa dura, máquinas de estampar y otras.
  - Estructura y partes principales de los diferentes equipos de encuadernación.
- Secuencias de proceso para los diferentes productos en encuadernación industrial.
  - Determinación de equipos necesarios y secuencias de los mismos
- Capacidades productivas de los diferentes equipos de encuadernación industrial
  - Operaciones de ajuste, tiempos de ajuste y producción
- Materias primas, productos y materiales auxiliares específicos en los diferentes procesos de encuadernación industrial
- Asignación de recursos humanos, equipos y materiales.
  - Criterios para dimensionar un proceso productivo
  - Estudio de necesidades de un trabajo.
- Aplicación de los cuadros de mando, comparación de datos previstos con datos reales de producción

cve: BOE-A-2014-1097

4. Gestión de la calidad en los procesos de encuadernación industrial

- Homologación de los proveedores
- Planes de control de calidad de procesos
- Análisis productos no conformes
- Acciones correctivas y preventivas en calidad
- Equipos de inspección, medición y ensayo
- Informes y registros de calidad

5. Gestión de la seguridad y la protección ambiental en los procesos de encuadernación industrial

- Normativas de seguridad y salud
- Normativas de protección ambiental
- Evaluación de riesgos laborales y ambiental
- Acciones correctivas y preventivas en seguridad y protección ambiental
- Plan de emergencias

6. 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
MF1669_3: Planificación de la fabricación de productos gráficos.	• 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	1 año
MF1670_3: Materiales de producción en industrias gráficas.	• 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	1 año
MF1671_3: Control de la producción en procesos de encuadernación industrial.	• 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	1 año
MF1672_3: Gestión de la calidad en procesos de encuadernación industrial.	• 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	1 año
MF1673_3: Gestión de la seguridad y de la protección ambiental en los procesos de encuadernación industrial.	• 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	1 año

cve: BOE-A-2014-1097

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m^2 15 alumnos	Superficie m^2 25 alumnos
Aula técnica	45	60
Taller de encuadernación industrial	180	180
Laboratorio de materias primas y productos graficos	60	60
Almacén	10	10

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula técnica	X	X	X	X	X
Taller de encuadernación industrial			X		X
Laboratorio de materias primas y productos graficos				X	X
Almacén			X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica	- Pizarras para escribir con rotulador - Equipos audiovisuales - Rotafolios - Material de aula - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos - Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet - Software gestión de producción de una empresa de la industria grafica
Taller de encuadernación industrial	- Guillotina (lineal, trilateral y cizalla) - Plegadora (de bolsas, cuchillas y combinadas) - Encuadernadora con grapa - Encuadernadora con cola - Alzadora con cosido de hilo vegetal
Laboratorio de materias primas y productos gráficos	- Equipos de medición e inspección (termómetro, viscosímetro, rigidímetro, balanza, micrómetro, compresómetro y otros.)
Almacén	- Herramientas - Cola - Piezas recambios encuadernadoras y alzadoras - Cuchillas recambio guillotina - Hilo vegetal

cve: BOE-A-2014-1097

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.

cve: BOE-A-2014-1097