



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

Código: ARG415_2

NIVEL: 2



Abarquillado: distorsión de una hoja en estado de reposo como consecuencia de diferencias estructurales o de influencia de revestimientos entre un lado y otro. La tensión actúa en el lado cóncavo de la curvatura de la hoja.

Abollado: ver “ampolla”.

Acabados: características superficiales conferidas al papel o cartón por medios mecánicos. Puede incluir también la planicidad o el brillo.

Acanalado: configuración de un papel o cartón en forma de ondas u ondulaciones al hacerlo pasar por pares de rodillos metálicos en presencia de calor que van grabados con desigualdades superficiales.

Adhesivo: producto que, aplicado en estado fluido –en solución, dispersión o por fusión– entre dos superficies, permite asegurar una adhesión estable, pasando al estado sólido o muy viscoso.

Aditivo: sustancias que se añaden a las tintas, barnices, colas para modificar sus características y mejorar, por tanto, su comportamiento y aplicación.

Alabeo: distorsión que se produce en la forma plana de los materiales unidos mediante adhesivo y que se exterioriza después del secado.

Alimentadora: dispositivo para abastecer de papel en bobinas.

Almidón: sustancia que se extrae de materias vegetales como por ejemplo el maíz, la patata, etc. y que se acostumbra a utilizar en la formulación de adhesivos.

Altos y bajos: defecto en el cartón ondulado debido a una formación no uniforme de ondas, comúnmente causado por un funcionamiento inadecuado de la máquina onduladora en cuanto a la utilización de una cantidad insuficiente de calor y humedad.

Ampolla: pequeña área en el papel cuya superficie queda hinchada por causa de la expansión del gas o fluido atrapado por debajo de la superficie provocada por el secado mediante calor.

Apilar: colocar resmas de papel o cartón unos encima de otros ordenadamente, formando pila.

Balanza: instrumento de medida para determinar el peso de los cuerpos. Las balanzas de precisión de laboratorio están dotadas de elementos ópticos y digitales para aumentar la sensibilidad y la precisión en la lectura.



Barniz: revestimiento transparente, líquido y resinoso, ya sea con acabado mate o brillante, que se aplica a un producto impreso para mejorar su aspecto y protección.

Bobina: tira o banda de papel, cartulina u otro material debidamente arrollada sobre un núcleo para la utilización en continuo.

Caldera: recipiente hermético que se utiliza para la generación de vapor de agua, agua caliente o aceite térmico, mediante la absorción del calor liberado en la combustión de un combustible o de elementos eléctricos.

Caldera pirotubular: caldera en la cual los gases de combustión fluyen por fuera de los tubos, los cuales están totalmente sumergidos en agua contenida en el recipiente hermético o vasija de presión de la caldera.

Caldera acuotubular: caldera, en la cual los tubos contienen en su interior mezcla de agua y vapor y el calor es aplicado sobre su superficie exterior. El agua circula por dentro de los tubos y los gases de la combustión por el exterior.

Calidad: Característica de un producto que permite su fabricación con una relación de costo-precio concertado, cumpliendo con la satisfacción del cliente.

Canal: cada una de las ondulaciones del papel ondulado que se incluye en la fabricación del cartón ondulado.

Cartón: hoja de papel o de otra sustancia fibrosa cuyo gramaje es superior a 250 g/m². Es difícil establecer un límite entre lo que es cartón, lo que puede llamarse cartulina y el papel grueso.

Cogeneración: proceso de producción combinada de energía eléctrica y Calor Útil que forma parte integrante de una actividad productiva, en el cual la energía eléctrica es destinada al consumo de dicha actividad productiva y cuyo excedente es comercializado en el mercado eléctrico.

Cola: material adhesivo que se aplica en frío a una o ambas superficies para formar una unión entre las dos.

Compresor: equipo para producir aire comprimido.

Control de calidad: planificación, medición y control sistemáticos de la combinación de mano de obra, material y máquinas que participan en la fabricación de un producto de forma que se cumpla con los niveles establecidos de calidad y rendimiento de la empresa.

Cuchillas: herramientas que afiladas adecuadamente son capaces de cortar el papel.



Cuchillas de hendido: cuchilla que sirve para marcar el cartón por la zona donde ira el dobléz.

Curvado: distorsión de una hoja en estado de reposo como consecuencia de diferencias estructurales o de influencia de revestimientos entre un lado y otro. La tensión actúa en el lado cóncavo de la curvatura de la hoja.

Dispositivos de apilado: Equipos que se utilizan para colocar papel o cartón unos encima de otros ordenadamente formando pilas.

Doble encoladora: Elemento de la máquina de fabricación de cartón ondulado que asegura la unión de “simple cara” con la segunda cara, encolando las crestas de los canales del simple-cara.

Dureza del agua: medida de la cantidad de sales de calcio y magnesio en el agua de la caldera. Normalmente se expresa en ppm de CaCO₃.

Electricidad estática: fenómeno de las superficies que se genera cuando dos o más cuerpos entran en contacto y se separan de nuevo. Esta acción da lugar a una separación o transferencia de electrones negativos de un átomo a otro. El nivel de carga (la fuerza del campo) depende de varios factores: el material y sus propiedades físicas y eléctricas, la temperatura, la humedad, la presión y la velocidad de separación. Cuanto mayor es la presión o la velocidad de separación, mayor es la carga.

Elementos visualizantes: sustancias colorantes –tintas, pigmentos, tóneres u otras– que permiten visualizar los grafismos e imágenes mediante transferencia, impacto, cargas electrostáticas u otros métodos de impresión.

Empalmadora: dispositivo que se encuentra en el portabobinas, a la entrada de la máquina que se encarga de realizar automáticamente el empalme entre la bobina que se acaba y la nueva bobina que se va a utilizar.

Empalme: operación mediante la cual se unen dos bandas de soporte, normalmente el extremo final de la bobina que se termina y el extremo inicial de la nueva bobina que se empieza.

Equipo de Protección Individual (EPI): cualquier equipo destinado a proteger las distintas partes del cuerpo del trabajador, en función de la actividad laboral o según el tipo de riesgo frente al que se ha de proteger.

Espesor de la hoja: distancia vertical entre los dos lados de una hoja de papel medida con un micrómetro bajo condiciones específicas y expresadas en centésimas de milímetro.



Estándares de calidad: normas y protocolos internacionales que deben cumplir los productos gráficos para su distribución y consumo por el cliente final. Un estándar se define como el grado de cumplimiento exigible a un criterio de calidad. Dicho en otros términos, define el rango en el que resulta aceptable el nivel de calidad que se alcanza en un determinado proceso.

Filtro: instrumento de limpieza del aire comprimido por el que se separan las partículas de suciedad y el agua de condensación.

Flejado: operación que consiste en asegurar o fijar el embalaje de diversos productos mediante el fleje es una cinta, originariamente metálica. La principal característica de esta cinta es su resistencia a la tracción.

Flexómetro: instrumento de medición constituido por una cinta metálica delgada y flexible, dividida en unidades de medición, que se enrolla en una carcasa metálica o de plástico. Más conocido como cinta métrica.

Flexibilidad: Capacidad de doblarse un cuerpo fácilmente y sin que exista peligro de que se rompa.

Fondo: cierre de un cilindro situado en la cara opuesta a la salida del vástago del pistón.

Forma impresora: elemento de transferencia de imagen que tiene sus características determinadas por el sistema de impresión a que pertenece. En offset se trata de una plancha litográfica, en huecograbado es un cilindro grabado, en flexografía es una plancha flexible, en serigrafía es una pantalla, etc.

Formato: tamaño de un pliego de papel o cartón formulado en este orden, anchura y altura.

Gramaje: medida del peso del papel por unidad de superficie, expresada en g/m².

Hendido: estampación de un filete en una hoja de papel o en otro soporte como medio para indicar la posición de un pliegue así como para facilitar su realización.

Higrómetro: instrumento de medición del grado de humedad absoluta o relativa del aire que da una indicación cualitativa de la humedad ambiental.

Humedad: cantidad de agua existente en un material. En la práctica se mide como la pérdida de peso de una muestra que se ha secado hasta peso constante, de acuerdo con las condiciones normalizadas de ensayo. Se expresa en porcentaje sobre el peso original de la muestra.



Humedad relativa: porcentaje de vapor de agua presente en el aire en relación a la cantidad total que podrá existir como máximo a la misma temperatura sin condensar.

Indicador de nivel: instrumento utilizado para mostrar el nivel de agua y presión del vapor de una caldera, así como prevenir y avisar, mediante válvulas de drenaje y alarmas, de los peligros derivados de un exceso o defecto de presión.

Imbricación: disposición de las planchas a la salida de la máquina de modo unos se superponen parcialmente sobre otros, como las tejas de un tejado o como las escamas de los peces.

Junta: tipo de anillo obturador que actúa como elemento de estanqueidad.

Libro de Registro de operaciones y mantenimiento: libro debidamente foliado y sellado por el OCV, para cada año de operación del equipo, en el cual se deben consignar reparaciones importantes, paradas no programadas de la caldera, incidentes, modificaciones de diseño.

Mandril: tubo sobre el que se enrolla el papel para hacer bobinas.

Manómetro: instrumento con el cual se mide la presión producida por el vapor de agua u otro fluido contenido en un recipiente cerrado.

Mantenimiento: operación que generalmente se realiza cuando la máquina no está disponible para producción. Ejemplos de operaciones de mantenimiento son la reparación o el recambio de piezas rotas, desgastadas o dañadas; la lubricación; el mantenimiento preventivo, etc. El mantenimiento se realiza normalmente por personal de mantenimiento u operadores cualificados, que han sido formados respecto a los tipos de riesgos en el área en la que deben realizar sus trabajos y sobre cómo pueden evitarse estos riesgos. Cuando sea posible, esto debería realizarse con fuentes de energía aisladas.

Manual de procedimiento y mantenimiento: libro expedido por el fabricante, en el cual se detallan todas las operaciones e instrucciones operativas del equipo que debe seguir el operador en condiciones de operación normal o de emergencia, e instrucciones precisas sobre repuestos y procedimientos de reparación que debe seguir el mantenedor.

Maqueta: muestra de una imposición, una encuadernación o producto impreso completo.

Mechero: elemento para la combustión de los carburantes líquidos.



Mesa de secado: sección de la onduladora donde tiene lugar la unión definitiva del simple cara con la segunda cara, eliminando el exceso de agua de la cola.

Micrómetro: medidor del calibre, mide el grueso o espesor de un material.

Muestreo: técnica que consiste en seleccionar un elemento de manera aleatoria del proceso en curso, para someterla a un control de calidad.

Onda: cada una de las ondulaciones del papel ondulado que se incluye en la fabricación del cartón ondulado.

Onduladora: combinación de varios sistemas en línea que, partiendo de papeles en forma de bobinas los transforman en bandas u hojas o planchas de cartón ondulado.

Orden de trabajo: conjunto de datos adicionales que se precisan para un trabajo en artes gráficas y que no pertenecen en sí al contenido del propio fichero de ese documento. Así pues, una orden de trabajo contiene información sobre la forma de realizarlo, el número de ejemplares, materiales necesarios, acabados y acondicionados del producto acebadado etc.

Paletizado: El paletizado o paletización es la acción y efecto de disponer mercancía sobre un palé para su almacenaje y transporte.

Papel: hoja constituida esencialmente por fibras celulósicas de origen natural, a fieltadas y entrelazadas. Por encima de un cierto gramaje o de una cierta rigidez, el papel se denomina cartón.

PH: es un indicativo de la concentración de iones hidrógeno en el agua de caldera. Su valor numérico se representa en una escala de cero a catorce. Un pH de 7 se considera neutro. Un pH mayor de 7 es alcalino, mientras un pH menor de 7 es ácido.

Planchas de cartón ondulado: planchas de cartón constituido por una o más hojas de papel ondulado, encoladas sobre una o entre varias hojas de papel o cartón plano

Plástico: tipo de material sintético obtenido mediante fenómenos de polimerización o multiplicación semi-natural de los átomos de carbono en las largas cadenas moleculares de compuestos orgánicos derivados del petróleo y otras sustancias naturales.

Portabinas: dispositivo en la sección de entrada de una maquina rotativa que soporta y controla la bobina de material.



Slotter: Elemento de la máquina de fabricar cartón ondulado cuya función es el corte y hendido del cartón al final de la línea de producción, según las necesidades del embalaje.

Purga: escape al exterior del aire comprimido de los elementos neumáticos.

Quemador: pieza que regula la salida de combustible.

Rodillos onduladores: combinación de varios sistemas en línea que, partiendo de papeles en forma de bobinas los transforman en bandas u hojas o planchas de cartón ondulado.

Rigidez: propiedad del papel, cartón y otros soportes a resistir los esfuerzos de flexión.

Sistema de impresión: Procedimiento de impresión basado en el resultado obtenido al presionar un soporte de impresión contra una forma impresora. Los sistemas tradicionales son: impresión serigráfica, tipográfica, huecograbado, flexográfica, etc.

Temperatura: el grado o nivel de calor de los cuerpos o del ambiente. Su unidad en el Sistema Internacional es el *kelvin* (K).

Testerros: cada una de las dos caras laterales de menor longitud de la caja de cartón ondulado.

Tinta: elemento más antiguo utilizado en la comunicación escrita desde 3000 años a.C. Las tintas modernas de impresión se presentan en dos tipos básicos, tintas líquidas y tintas grasas. Las tintas están compuestas típicamente por tres tipos de sustancias. Un vehículo, un pigmento y una serie de aditivos como por ejemplo los secantes.

Tipos de onda (canal): existen diferentes ondas o canales: A, B, C, E, F, K, N. en el cartón ondulado, cada una ellas presenta diferentes características de espesor, altura de onda y número de ondas por metro.

Transformados: procesos gráficos mediante los cuales se modifican los soportes por medio de cortes y hendidos convirtiéndose en envases, embalajes y otros artículos.

Tratamientos superficiales: tratamiento que se les aporta a los papeles, cartones y otros soportes, tales como, corona, tratamiento térmico, barnizado, parafinado para dotarles de determinadas características.



Válvula de seguridad: es un dispositivo que permite proteger el circuito de una subida de presión peligrosa.

Viscosidad: mayor o menor facilidad de fluir que presenta un fluido. La viscosidad de la tinta, específicamente, debe estar ajustada para presentar una fluidez adecuada en la batería de la tinta de una máquina de imprimir y en su transferencia hacia el papel.

Viscosímetro: permite realizar lecturas de viscosidad en forma rápida y que se basa en el tiempo que se tarda en segundos para vaciar el contenido a través de un orificio de tamaño conocido. Entre los tipos más conocidos están Zahn, Shell, DIN, Ford y Hiccup.