



Glosario de impresión

Optimización del diseño

Una vez que se conocen bien las características de los sustratos, podemos beneficiarnos de las múltiples ventajas que ofrecen estos a las labores de diseño. Una de las más importantes y que a l mismo tiempo nos permite ahorros en cuanto a tiempo y costos, es la optimización del formato a diseñar en función del formato del sustrato elegido, pues unos milímetros más o menos son importantes para conseguir nuestro objetivo.

Una vez que ya conocemos el resultado de la experimentación con varias opciones, procederemos a diagramar los diferentes esquemas de ubicación de las piezas dentro el sustrato para elegir la opción más adecuada.

En caso que al diagramar nos diéramos cuenta que sobra mucho papel por todos lados, será necesario pasar a un formato de papel más pequeño, siempre y cuando este esté disponible en el mercado.

En grandes tirajes cabe la posibilidad de solicitar al fabricante papel con medidas especiales que se ajusten de manera más precisa al trabajo. También cabe la posibilidad de hacer planillas con diferentes piezas.



Sustratos y tintas

Papeles

Según las materias primas se diferencia entre a) papel de pasta mecánica, fabricado a partir de celulosa con fibras leñosas; b) papel de pasta química, fabricado a partir de fibras de celulosa extraídas a partir de madera, paja, etc.; c) papel de trapos, total o parcialmente fabricado a partir de trapos. Además, y según la calidad de la superficie, se diferencia entre papel estucado, papel litográfico y papel mate; según el proceso productivo existe papel blanqueado libre de cloro, papel sin blanqueadores ópticos, etc.

Gramaje

Designa el peso de un papel determinado y se indica en unidades de gramos por metro cuadrado (g/m^2), es decir, un papel de 80 g nos indica que un m^2 de ese papel pesará 80 g. Ejemplos de gramajes habituales y sus aplicaciones: hojas membretadas 90 g/m^2 , tarjetas de visita, 225 g/m^2 , folletos, 150 – 170 g/m^2 .

Cuando es inferior a 200 g, se considera papel, de 200 a 315 g se considera cartulina, y hasta 500g se denomina cartón (Existen calidades de cartón cuyos gramajes oscilan entre los 200 y los 500 g).



Tintas especiales, colores suplementarios

Como tintas especiales o colores suplementarios se designan por regla general todas las tintas premezcladas, que no se mezclan con las tintas CMYK por la impresión en cuatricromía. HKS y Pantone son dos fabricantes de tales sistemas de colores suplementarios.



Tintas HKS

Se trata de colores suplementarios utilizados como tintas especiales de impresión en los procesos de impresión offset o en relieve. HKS es una marca registrada de las empresas Hostmann-Steinberg GmbH, BASF Drucksysteme GmbH y H. Schmincke & Co. KG.

Tiraje

Tiraje de impresión

El tiraje de impresión designa el número de ejemplares de un objeto impreso (ejemplos: folletos, revistas, prospectos, etc.). Normalmente el tiro se mide en millares de ejemplares por lo que por ejemplo cuando estamos hablando de 5 tiros, estaremos hablando del tiraje de 5 millares de ejemplares.

Tiraje de prueba

Las pruebas de impresión, en la mayoría de los casos realizadas en máquinas especiales para tirajes de prueba, para controlar el color en superficies e imágenes. Las galeradas también pertenecen a esta categoría de controles de calidad. Hoy en día, la prueba digital realizada en la impresora láser a color substituye en la mayoría de los casos el tiraje de prueba en la imprenta.

Debido a que para los tirajes de prueba son necesarias placas de impresión y el entintado de la máquina de impresión, representan la forma más costosa de pruebas. Para los tirajes de prueba se recomienda la utilización del papel original, ya que así se consigue un resultado preliminar todavía más fiable.



Impresión por demanda

La expresión de impresión por demanda. (Print on Demand) se ha vuelto muy popular últimamente. Es una frase usada por muchos tipos de compañías para describir algunos de sus servicios, que van desde las imprentas comerciales que usan la tecnología tradicional (offset, litografía, etc.) a fabricantes de equipo de impresión digital.

Pero...

¿Qué es exactamente la impresión por demanda? (Print – on – Demand)

¿Y qué significa en el caso de los libros?

Muy sencillo: significa que se imprimen solamente la cantidad de ejemplares que se necesita, cuando se necesita, y exactamente en las cantidades que se requieren. Ni uno más ni uno menos.

En el caso de los libros (Book – On – Demand), significa que no se necesita imprimir 10,000 libros -por ejemplo- cuando necesita solamente 100.



Calidad de impresión

Además de la necesidad de tener un criterio claro y específico de lo que se quiere lograr en la impresión, sobre todo con las fotografías, existen herramientas como las pruebas de color o de contraste que nos permiten decidir si es necesario hacer ajustes como recortes o retoques

Tipos de Pruebas

Llamamos prueba de impresión o prueba de imprenta a cualquier documento, físico o virtual, que tenga como finalidad la comprobación de algún aspecto de un trabajo impreso, antes de la impresión efectiva del trabajo. Aunque también es posible obtener pruebas sin soporte físico, es decir, en pantalla (soft proofs) en este post nos centraremos en las pruebas impresas (hard proofs).

Dependiendo de su propósito, distinguimos dos grandes tipos de pruebas de impresión:

Pruebas de Maquetación: Su finalidad es comprobar que la maquetación sea correcta, es decir, “que todo esté donde tiene que estar y como tiene que estar”: colocación de textos e imágenes, que se muestren las tipografías adecuadas y con las características deseadas (tamaños, interlineados, etc). **Pruebas de Color:** Se hacen para conseguir una aproximación fiel de los colores que se obtendrán al imprimir el trabajo.

¿Por qué son necesarias las pruebas de color?

La fidelidad en la reproducción del color es fundamental en cualquier trabajo de impresión comercial profesional. Dado que es un “detalle” que puede influir en las ventas del producto que se está promocionando, o que puede repercutir en el reconocimiento de una marca de ahí los colores corporativos), la gestión del color es un aspecto crítico que

todo diseñador que trabaje con imprentas debe saber gestionar. Y las pruebas de color son uno más de los aspectos de la gestión del color.

En un mundo ideal, los colores que vemos en nuestros monitores se corresponderían con los que se plasman sobre el papel, pero no... no estamos en ese mundo... son muchos los factores que hacen que los colores que vemos en la pantalla no coincidan con el resultado impreso, siendo el principal el hecho de que los monitores utilizan colores aditivos (el espacio de color RGB) para dotar de color a los píxels que forman la pantalla, mientras que el resultado impreso se consigue mediante colores sustractivos (espacio de color CMYK).

Tipos de pruebas de color

Pruebas de prensa: En el campo de la impresión offset, las pruebas de prensa son aquellas que se realizan con una máquina de imprimir (idealmente la misma que posteriormente realizará la impresión de todo el tiraje), la fiabilidad es por tanto muy grande ya que las condiciones de la prueba son las mismas o muy similares a las del tiraje (procedimiento de impresión, papel, etc). El inconveniente principal es que su coste es muy elevado, puesto que hay que hacer las planchas y preparar la máquina offset como si se tratara de un tiraje real.

Pruebas de color analógicas: Las pruebas analógicas son las primeras que se hicieron fuera de las propias máquinas de imprimir y se producían a partir de las separaciones (fotolitos). Podían realizarse sobre papeles estándar o bien sobre el papel real del pedido a imprimir.

Hablamos en pasado porque aunque eran bastante fiables, con la extensión de la tecnología Computer-to-Plate (CtP) y por tanto al desaparecer la necesidad de obtener fotolitos, este tipo de prueba cayó en desuso.



Existen 13 puntos básicos a seguir para checar una prueba análoga o digital.

Puntos básicos para checar una prueba de color análoga o digital.

1. Comparar la prueba con el material original entregado para hacer las películas como; fotos, original mecánico o impresión digital del trabajo final
2. Registro
3. Cortes y rebases
4. Tamaños de las fotos, encuadre y localización precisa
5. Barra de control de calidad para verificar densidad y
6. Revisar la ganancia de punto - si se sabe checar.
7. Verificar que todos los elementos aparezcan en su posición.
8. Comprobar que los textos estén completos.
9. Revisar los colores o tintas especiales.
10. Márgenes.
11. Revisar que el Trapping sea suficiente.
12. Revisar que el Overprint que no cambie de color y que esté hecho.
13. Que los colores de separación de color correspondan a los que se requieren en el original.

¿QUÉ HACER SI? ...

La prueba de color se ve plana

Puede ser que el trabajo se vea plano, los blancos ligeramente sucios y los negros no muy intensos. Si a la prueba le falta fuerza, los colores no se ven suficientemente brillantes y es posible que las sombras estén muy abiertas, por lo que los medios deben incrementarse.

La prueba se ve débil

Puede ser que los porcentajes de cada color tengan el punto muy fino debido a la densidad en los negativos o que en la digitalización se haya perdido el detalle, por lo que será necesario volver a escanearlos. Para detectar este problema es importante el uso del densitómetro.

La prueba se ve muy densa

Esto es porque los negativos pueden estar sobreexpuestos o porque se necesita bajar los colores en la misma proporción. La prueba se verá un poco oscura.

Cómo verificar el cian

Si la prueba está alta en cian, tendrá la apariencia de un velo azul. Primero se necesita checar si el amarillo y el magenta están bajos de densidad, lo cual se hace con la barra de pruebas. Si están con la densidad correcta, entonces el cian está pasado, y si en la barra de prueba los tres grises están café, significa que está saturado de cian.

Cómo verificar el magenta

Si la prueba está alta en magenta, se observará un velo rosa y habrá que checar si el cian y el amarillo no están bajos en la barra de pruebas. Si falta magenta, los grises en la barra se verán verdes.

Cómo verificar el amarillo

Si el amarillo está alto, se notará un velo amarillo en los grises de la barra y se debe verificar que el magenta y el cian no estén bajos en la misma. Si el amarillo está bajo, el color en los grises tendrá una apariencia ligeramente rojiza, entonces se verificará que el magenta y el cian no están bajos. Debe checarsse que el 40% y 80% de amarillo en la barra están correctos y, si lo están, significa que el magenta y el cian están saturados.

Cómo verificar el negro

Se debe checar en la barra el 40% y 80% de negros. Si está alto se habrán cerrado los puntos; si está bajo se perderán detalles en las sombras.

Reglas que no se deben olvidar:

- Cuando trabaje con selección de color especifique porcentajes de color, no pantones.
- No presuma si no sabe. Admita que no sabe y pida ayuda.
- Mientras mejor sea el original, mejor será el resultado.
- Entienda que el proceso no es perfecto; si la prueba está razonablemente bien, no la corrija.
- Tenga cuidado con tipografía muy fina y calados en plastas.
- Si se requiere de una corrección grande, retoque o recorte completo, pida cotización antes de hacerlo.
- Muestre al cliente la prueba y el boceto.
- Cuando haga correcciones a las pruebas, pida lo que quiere en lugar de decirles qué hacer.
- Haga que su cliente firme de aprobada la prueba final.

Acabados

Las nuevas tecnologías no se limitan a la forma de crear, administrar, transmitir o imprimir información. También ofrecen soluciones para darles la presentación, los acabados adecuados. Desde encuadernación en hot-melt, Wire-O (arillo metálico), doblez, suajado o plecado, hay una enorme gama de posibilidades para todo tipo de producción, sea muy pequeña o muy larga en tiraje.

El acabado o postprensa es el último proceso de la producción después de la impresión, y comprende todos los procesos de acabados, manipulados, unión de piezas y empaquetado.

Estos procesos se podrán realizar: en línea con la impresión, después de la misma, por pliegos individuales, por piezas individuales y como agrupación de piezas para obtener un elemento gráfico totalmente acabado y listo para entregar al cliente.

Pautas de trabajo

Como se ha comentado anteriormente, estas empresas son las que se encargan de realizar los últimos procesos para acabar un elemento gráfico.

Por lo general, su estructura estará especializada en acabados o manipulados muy concretos, de manera que habrá elementos que tendrán que pasar por varias empresas; cada una de ellas realizará un proceso y, a lo mejor, otra finalizará el producto de forma manual o automática.

De esta manera es un poco complicado marcar una pauta rígida de trabajo. Más que de la maquinaria, aquí se depende de la profesionalidad y experiencia de las personas que intervienen en el proceso. El diseñador será el encargado de marcar la pauta de realización de los distintos acabados, que deberán realizarse uno tras otro.

Es muy importante que el diseñador tenga una visión general de todas las posibilidades para que las sepa escoger y coordinar de la mejor manera, con lo que facilitará la tarea de las empresas de postprensa.

El consejo de un buen profesional (encuadernador, plecador o impresor) puede simplificar y facilitar enormemente los procesos, a la vez que abarata costes.

Los procesos de acabado

Llamaremos acabados a los procesos que se pueden realizar en todas las piezas que forman un elemento impreso y que servirán para proteger la imagen impresa, ennoblecer el elemento impreso o bien finalizarlo para entregar al cliente. Los principales tipos de acabados se resumen en cuatro clases: tratamientos en la superficie del pliego, acabados de ennoblecimiento, manipulados de estructura y encuadernación.

Tratamientos de superficie

Estos tratamientos desempeñan varias funciones. Las más comunes son: proteger la imagen impresa de roces o manipulados, dar brillo (a toda o a parte de la superficie del pliego impreso), matizar la superficie, dar textura, preparar para poder soldar plásticos, etc.

A continuación comentaremos los tratamientos más usuales:

El barnizado

Consiste en extender una capa fina de barniz transparente (brillo, mate, semimate, etc.), generalmente realizado en línea con la impresión (como si fuese un color más). Se da a toda la superficie del pliego, o parcialmente si se quiere reservar. Este barniz servirá especialmente como protección de la imagen impresa. Se recomienda cuando se imprimen fondos de color grandes que posteriormente se tienen que manipular. El barniz evita roces o ralladuras y da al impreso mucho más realce y vistosidad.

El plastificado

El plastificado de un pliego impreso se realiza, básicamente, como protección del mismo y para cambiar la superficie del papel y del impreso.

Se puede realizar de dos maneras:

- De forma líquida (por medio de lacas de polipropileno) Sirve para poder manipular el pliego (doblar y plegar) sin que se rompa la fibra del papel y para dar a la superficie brillo o matiz. Los manipulados y doblados se pueden realizar con plegadora
- En laminas de plástico fino (por medio de películas de acetato). Consiste en extender, encolar y soldar una lamina fina de película de un material plástico como el acetato. Este sistema da cuerpo al pliego y sirve de máxima protección al manipulado y a la humedad.

En un impreso plastificado parcial es importante realizar hendidos para facilitar el doblado.

El barniz UV

El barnizado de un pliego impreso en este sistema se realiza, básicamente, como motivo de diseño para cambiar la superficie total o parte del papel. Se puede realizar de dos maneras: en toda su superficie o como reservas.

Se realiza en serigrafía y, si se dejan reservas, los fotolitos son como mascarar compactas que ocuparan por completo las zonas a reservadas. El fotolito deberá tener la emulsión hacia arriba.

Tratamientos de protección Llamaremos tratamientos de protección al conjunto de posibles operaciones efectuadas en los diferentes sistemas de impresión o plastificado, que servirán para proteger o acondicionar las caras del pliego impreso o para la utilización posterior de los impresos (barnices, antigrasa, protección contra la humedad, antiestéticos, para reimpresiones, etc.).

(barnices, antigrasa, protección contra la humedad, antiestéticos, para reimpressiones, etc.).

El blister

Se coloca una cápsula plástica, en toda o en una parte de la superficie del cartón. Se utiliza para exhibidores de autoservicio que deban contener un producto de poco



Acabados de ennoblecimiento

Este tipo de acabados ennoblecen parte de la superficie del elemento impreso. Se puede realizar individualmente en cada pieza que compone un impreso compuesto. Entre estos acabados tenemos el hot-stamping, el relieve impreso, el termorrelieve.

El grabado o relieve

Este proceso consiste en levantar zonas de la superficie del papel, cartulina, cartón, etc., por medio de fotograbado con la imagen hundida hacia dentro y un contragrabado con la imagen hacia arriba.

Generalmente se utilizarán las máquinas timbradoras para este proceso, este proceso más que un acabado es un sistema de impresión.

En la parte superior se coloca el grabado con la imagen unida hacia dentro; en medio se coloca el papel, y debajo, en perpendicular exacta a la imagen, se coloca el contragrabado.

Al ejercer presión sobre estos, los grabados se unen haciendo que el papel adquiera la forma del grabado superior.

Se puede realizar de varias maneras:

Relieve impreso

Primero se imprime y, luego, se realiza el grabado, registrando impresión y grabado.

Relieve estampado

Primero se estampa y, luego, se realiza el grabado, registrando estampado y grabado.

Relieve en seco

Se realiza el grabado directamente en el papel, sin impresión.

Contrarelieve

Es el relieve invertido, es decir, hundido hacia centro del papel.

Relieve de varios niveles

Relieves con varias capas; se pueden realizar uno tras otro y registrarlos como si fuesen tintas.

El termorelieve

Es el relieve que se realiza a través de la aplicación de polvo de termorelieve. Inmediatamente después de la impresión en sistema de tipografía o litografía y con la tinta aun fresca, se aplican estos polvos que sólo quedarán adheridos a la tinta.

Se aplica calor con una especie de horno provisto de una cinta transportadora que lleva el impreso a una zona donde rayos infrarrojos aplican calor y hacen que la tinta fermente y aumente su densidad. Al

Al secarse la tinta, esta quedara cristalizada y formara una superficie de relieve sin huella por detrás.

Manipulados de estructura

Este tipo de acabados consiste en manipular y modificar la estructura del elemento impreso para convertirlo en otro con diferente forma y estructura. Se puede realizar individualmente en cada pieza que compone un Impreso compuesto. Estos manipulados son:

- El corte
- El plegado
- El troquelado, hendido, corte y perforación
- El alzado
- El encolado y contracolado
- El cosido
- El grapado
- El encarte
- El fresado

El corte

El proceso de corte se realiza en las maquinas llamadas «guillotinas». Estas maquinas constan de cuatro partes importantes:

- La mesa o platina es una superficie lisa, con o sin aire neumático, que servir para deslizar el papel hasta la escuadra y poder efectuar el corte.
- El carro o escuadra, que acompañará el pico de papel que se corta hasta la cuchilla. La distancia entre el carro y la cuchilla esta marcada, de manera que se puede graduar para cortar múltiples tamaños.



- El pisón es la prensa que aprisiona el pico de papel contra la mesa para que la cuchilla pueda cortarlo libremente, sin que se desplace. Puede ejercer una presión de 500 a 1 000 kilos.
- La cuchilla, generalmente, es de una aleación de acero endurecido, muy afilada, y se encarga de cortar hasta un grosor de papel de 7 a 8 cm (500 hojas de papel de 90 g) de una sola vez. Al cortar en diagonal con respecto al pico de papel, la presión de corte es muy elevada.

Este proceso se utiliza antes de entrar en máquina para acondicionar el papel para la impresión y finalizar un trabajo y dejarlo del tamaño indicado por las líneas de corte.

Es importante recordar que sólo puede cortar en paralelo o perpendicularmente a los laterales del papel, de ahí que el impreso se deba escuadrar perfectamente dentro del formato de papel. Si esto no se respeta, se dirá que el impreso está «esquinado» o que no está escuadrado. También hay máquinas de corte trilateral, capaces de cortar un folleto, revista o libro automáticamente por tres lados (cabeza, pie y margen derecho).

El doblado

Las dobladoras son las máquinas encargadas de convertir las hojas de papel impreso en pliegos; seguidamente mostramos los tipos de pliegos más usuales:

Pliego

Hoja grande de papel que se comercializa en grupos de 500 hojas (resma). Conjunto de páginas que se imprimen en una hoja, por ambas caras, y que forman parte de un cuadernillo.



Doble combinado

En el doble de combinación, se combinan entre sí plegados en paralelo y plegados en cruz. Este tipo de plegado se aplica en plegados triples y cuádruples, con pliegos de 12, 16, 24 Y 32 páginas.

Doble con margen de pinzas

Llamamos «doble con margen de pinzas» a aquel cuya parte posterior sobresale 8 mm del margen.

Doble en cruz

Los dobleces de plegado siempre están en ángulo recto entre sí; estos pliegos suelen tener 8, 12 o 32 páginas y en algunas ocasiones 64.

Doble en paralelo

En estos plegados, los dobleces son básicamente siempre paralelos entre sí y pueden ser de 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 32 Y 48 páginas.

Doble apaisado

En este tipo de plegado la hoja resultante presenta la característica de ser más larga a lo ancho y más corta en la parte que denominamos cabeza o pie.

Doble en zigzag

Como su nombre indica, se efectúan dos o más pliegues paralelos en sentido alternativo. Para este tipo de plegado se llegan a utilizar hasta 16 bolsas (8/8).

Doble en cartera

Se pliega en el mismo sentido dos o más veces, envolviendo la hoja más interna. Este plegado se puede combinar también con el plegado en zigzag.

Doble en ventana

Pueden ser en ventana doble o triple:

Ventana doble

Presenta solapas replegadas por ambos lados. Este tipo de plegado puede realizarse en todas las máquinas combinadas y de bolsas.

Ventana triple

Tiene, además de las solapas replegadas por ambos lados, un doblez adicional en el centro. Para la realización de este plegado se precisa una bolsa plegadora especial.

Doble sencillo

El que se dobla una sola vez para formar un cuadernillo de cuatro páginas.

El suaje

A partir de un papel opalina dibujado o un positivo, denominado «matriz de suaje» en el que previamente se ha dibujado toda la estructura, se fabrica la pieza mecánica llamada «suaje».

Sobre una base generalmente de madera laminada (para que tenga más dureza y resistencia) de un grosor de 22 a 25 mm, se pega en una de sus caras el esquema representado en la matriz.

Una vez dibujado, mediante una cortadora o un láser se recorta toda la estructura de líneas, de forma que también quede recortada toda esa estructura en la madera.

Finalizado este proceso, se procede a colocar los denominados «flejes de acero» o «plecas de corte» en su interior; estas piezas serán las que se encargarán posteriormente de dar la forma al impreso. Los flejes se dividen generalmente en cuatro tipos:

- **Los flejes o pleca de doblez.** Con la superficie redondeada para crear el canal de doblez.
- Los flejes o pleca de corte. Con la superficie acabada en cuchilla, para cortar la estructura exterior del impreso.
- **Los flejes de desprendimiento.** Con la superficie acabada en cuchilla alternada, para cortar el 50 % de su superficie; generalmente se utilizan para hacer plegados en materiales muy gruesos o para hacer los recortables a mano que pueda tener el elemento impreso.
- **Los flejes de desprendimiento.** Con la superficie acabada en cuchilla alternada, para cortar el 50 % de su superficie; generalmente se utilizan para hacer plegados en materiales muy gruesos o para hacer los recortables a mano que pueda tener el elemento impreso.
- **Los punzones.** Piezas redondas de la misma altura que la zona de corte del troquel, con punta de corte de diferentes diámetros, que servirán para realizar perforados únicos o en serie. Queda una línea de perforado.

Podemos decir que el suaje está formado por una estructura controlada de estos flejes, todos de la misma altura, insertados en un soporte de madera que les hace de unión y sujeción.

Una vez finalizado el suaje, se habrá creado una estructura resistente de dos alturas: la altura superior dominada por las partes superiores de los flejes con sus características, y la parte inferior, la de la madera, que hará de matriz de unión.

Concluido el proceso de impresión y los acabados correspondientes, se pasará a la sección de suajado. Esta sección será la encargada de dar la forma irregular a cada impreso de una manera individual

con el suaje y las máquinas suajadoras, por presión entre el suaje, el papel y la máquina.



El alzado

Llamamos alzado a la acción de colocar distintas hojas en un orden preciso para formar un grupo que se podrá grapar, coser, etc., en forma de folleto; revista, talonario...

El alzado se puede realizar de manera manual o mecánicamente en las máquinas de estaciones. El proceso es básicamente igual; la rapidez y la cantidad determinarán qué tipo de alzado se debe utilizar en cada caso. Las máquinas de estaciones se pueden agrupar en línea con unos módulos, de manera que se realizará el proceso de alzado, grapado, plegado y corte del grupo completo, con lo que el elemento impreso queda totalmente terminado; se utilizan mucho para boletines, revistas, manuales, etc.



El encolado y contracolado

En el proceso de encolado se aplica cola líquida y flexible, en uno de los laterales de un pico de papel, cuando se quieren unir las hojas de un talonario o un librito sencillo; este procedimiento también se conoce como encolado a la americana.

El contracolado es un proceso en el que se encola una lámina de papel o cartón sobre otra para dejarlas completamente adheridas por medio de la aplicación de una fina capa de cola líquida en una de las láminas que se encolan.

Se colocan a continuación una sobre la otra y se ejerce una presión uniforme en toda la superficie por medio de una prensa; pasadas unas horas, se podrá manipular si es el caso. Se utiliza generalmente para crear gruesos determinados de cartón impreso, para la realización de carpetas, forros, tapas de libros, displays, etc.

El cosido

Este proceso unirá las distintas hojas alzadas o plegadas que forman un cuadernillo. Cuando los pliegos están doblados, se convierten en cuadernillos, que se pueden abrir por un eje, que corresponde al lomo; por este eje, la «cosedora de hilo vegetal» perforará y pasará uno o varios puntos de hilo, y dejará el cuadernillo cosido.



El engrapado

Consiste en coser (máquina cosedora), con hilo de alambre, un cierto número de hojas de papel, bien sea para realizar un bloque (talonarios) o para una publicación (revista), y servirá como sujeción para poder pasar las páginas sin que la revista se desmonte.

Existen varios tipos de grapado:

- El engrapado plano (cose en bloque un cierto número de hojas de papel).
- El engrapado a caballo o en pliegue (cose revistas, con dobles hojas alzadas y dobladas por un mismo eje).



El encarte

Semiautomático o automático, es el sistema más utilizado en la edición de periódicos y revistas en una rotativa. Consiste, básicamente, en colocar una serie de publicaciones dentro de otra que es la principal, por medio de cadenas de transporte enlazadas a un encartadora.

Estas publicaciones pueden estargrapadas directamente con la principal o solamente colocadas dentro con grapados individuales. Las encartadoras son máquinas que requieren de mucha preparación; generalmente se fabrican bajo demanda, para publicaciones continuas que requieren de un encarte diario muy rápido.



El fresado

Una vez alzadas las hojas, o recogidas en cuadernillos plegados, se agrupan para que, por el lateral correspondiente al lomo, pase una fresadora (cuchilla circular) que cortará de manera irregular la superficie de corte y dejará unas marcas o hendiduras en el lateral del lomo para poder encolarlo con cola caliente. A este sistema de encuadernación se le llama rústica fresada.

La encuadernación

La encuadernación es un proceso de trabajo que sirve para la unión ordenada de los pliegos o cuadernos de una obra. Para formar un volumen compacto, se cosen o agrupan las diferentes hojas y se protegen con una tapa. Los diferentes tipos de encuadernación se distinguen en la manera de agrupar, coser o encolar las hojas que formarán el libro. Las encuadernaciones más comunes son las siguientes: en rústica (con tapas blandas), con tapas duras de cartón (cartoné), encuadernación francesa, en tapa suelta, en media tela, en pasta, etc.



Un libro se divide en dos grandes partes principales: La externa y la interna.

La parte externa consta de los elementos siguientes: faja., solapa, cubierta, sobrecubierta, plano, contracubierta, lomo, corte, guardas, cabezada, ceja, punta, ángulo, etc.

- Faja: trozo de papel que se coloca sobre la cubierta o la sobrecubierta de los libros; en ella se imprime una frase publicitaria alusiva a la obra.
- Solapa: parte de la sobrecubierta que se dobla hacia dentro abrazando la pasta por el perfil de corte de las obras-encuadernadas. Se utilizan para colocar el resumen de la obra o un texto alusivo al autor.
- Cubierta: portada de una revista o forro que cubre los distintos pliegos de un libro ya impresos, ordenados y cosidos. Si la encuadernación es en rústica, la cubierta será un forro de papel o cartulina más grueso que las hojas interiores; si la encuadernación es cartón duro, recibe el nombre de «tapa» y si va recubierta de tela o piel se llama «pasta». En ella se imprimen o estampan el título de la obra, el nombre del autor y el pie de editorial.
- Plano: se refiere a cada una de las caras, posterior y anterior, de un libro.
- Contracubierta: es la parte posterior de la cubierta.
- Lomo: es la parte por donde van pegados y cosidos los pliegos con la cubierta.
- Corte: es la superficie del interior del libro que consta de todos los cantos de las hojas. Se divide en corte de cabeza, delantero, de lomo y de pie.
- Guardas: son hojas de papel que van dobladas entre la cara inferior de las tapas y la primera y última hoja, respectivamente.
- Cabezada: tira de tela con un bordón de color que los encuadernadores ponen en los extremos superior e inferior de los libros para darles más belleza y vistosidad.

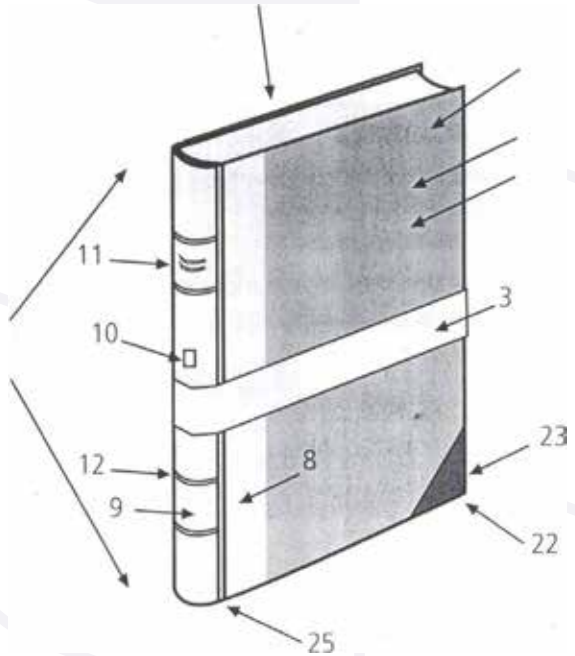
- **Punta:** final de las cubiertas acabadas en pico, protegidas o en canto romo.
- **Ángulo:** es un acabado de piel que sirve como protección de las cuatro puntas del libro.

La parte interna del libro consta de los siguientes elementos: hoja, principios, cuerpo de la obra y finales.

- **Hoja:** está compuesta por dos páginas, una par y otra impar. La página se compone de cabeza (superior), pie (inferior) y márgenes (lomo y corte delantero)
- **Principios del libro:** se les da el nombre de principios a las partes del libro que anteceden al cuerpo de la obra (páginas de cortesía, anteportada o portadilla, contraportada, portada, página de créditos, dedicatoria, introducción, índice o prólogo...).
- **Cuerpo de la obra:** se puede dividir en secciones y capítulos; dependiendo del tipo de obra, éstos serán más o menos extensos y complejos.
- **Finales:** últimas páginas de la obra en las que se recogen apéndices, anexos, índices, glosarios, etc.

Esquema de las partes principales exteriores e interiores de un libro:

1. Sobrecubierta
2. Solapa
3. Faja
4. Cubierta
5. Plano
6. Contracubierta
7. Lomo
8. Lomera
9. Entrenervio
10. Florón
11. Tejuelo
12. Nervio
13. Gasa
14. Cosido (hilo vegetal)
15. Pliegos
16. Corte de cabeza
17. Corte de pie
18. Corte delantero
19. Cabezada
20. Adorno
21. Ceja
22. Punta (en pico o romo)
23. Ángulo
24. Guardas
25. Bisagra
26. Cartón
27. Tela de la tapa
28. Margen de la cabeza
29. Margen pie
30. Margen lomo
31. Margen corte
32. Boca
33. Marcas de alzado



Principales tecnologías de impresión utilizadas a nivel mundial

Impresión Digital: Dícese del proceso clásico de reproducir varias veces una imagen o documento de texto de manera idéntica y sobre distintos sustratos. Comprende técnicas avanzadas de impresión a gran escala y otras más económicas y rudimentarias, como las fotocopias. Incluye maquinarias de una gama muy variada, destacando el uso de tóner o tinta líquida, con lo que logra una impecable definición en el producto.



Litografía: Esta tecnología de impresión data de fines del siglo XVIII y consiste en la implementación de un proceso corrosivo con ácidos. La tinta es separada de la superficie oleosa gracias a la humedad, y al establecer contacto con un pincel aceitado, el agua se repele, atrayéndola. Permite reproducir cualquier tipo de imagen, con tan solo ponerla en unión con el sustrato húmedo, en nuestros días, este proceso se sigue utilizando, pero ha evolucionado hacia las avanzadas técnicas del offset.



Offset: Es una variante de la litografía, que permite trabajar la mayoría de los productos imprimibles, tales como etiquetas, catálogos o afiches, ya sea para soportes o sustratos de papel. Su calidad es insuperable y ofrece muchas posibilidades. Permite imprimir grandes volúmenes, tanto en cuatricromía como en tonos especiales (Pantone) y puede someterse a múltiples tratamientos post impresión, como laminación, encuadernación o prepicado.



Flexografía: Es muy similar a la tipografía, al utilizar planchas entintadas para obtener la imagen. La diferencia radica en que en esta técnica el material es flexible y de caucho, siendo utilizado para imprimir sustratos como el polietileno, las planchas conforman un rodillo que multiplica las copias. Sobre la superficie, se aplica tinta en estado líquido.



Serigrafía

Entre las tecnologías de impresión, la serigrafía continúa siendo muy utilizada en las imprentas a nivel internacional. Consiste en una técnica de estampado, basada en el bloqueo de imágenes en positivo y en negativo, para después ser entintado e imprimir sobre un sustrato que puede ser papel, tela o plástico. Eso la hace bastante versátil.



Corte láser

Brinda soluciones rápidas y eficientes a nichos como el retail, la banca o industria alimenticia, los cuales presentan una alta demanda de material. Permite imprimir sobre sustratos rígidos, tales como el trovicol y el cartón. El dispositivo consta de un tambor fotoconductor, unido a un depósito de tóner y un haz láser. Para fijar la imagen, aplica presión y calor.

Impresión 3D

La máxima revolución en tecnologías de impresión, que permite obtener objetos tridimensionales mediante la superposición de capas de distintos materiales. Este tipo de máquina es rápida, económica y fácil de usar, en contraposición a otras técnicas por adición. Algunos de los productos finales requieren de un proceso simple de ensamblaje.

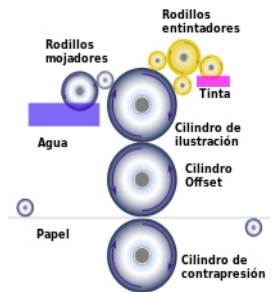
¿Qué es y cómo funciona la impresión offset?

Existen muchos sistemas de impresión, y nos referimos a sistemas de impresión a la manera de reproducir una imagen de un soporte físico o no a otro físico. Cada uno tiene sus ventajas e inconvenientes, pero sin duda uno de los más famosos es el sistema offset.

El offset debido a las grandes ventajas que aportaba a las necesidades del momento ha sido durante muchos años el sistema por excelencia a la hora de imprimir sobre papel, posición que va cediendo a favor de la impresión digital.

Es posible que nos sea familiar la palabra offset pero... ¿sabemos en qué consiste? En este artículo te lo explicamos sin entrar mucho en detalles.

El offset es un sistema de impresión indirecto puesto que la imagen no pasa de la plancha al papel o plástico directamente, sino que pasa de la plancha a un caucho y del caucho al soporte final. Gracias a la flexibilidad del caucho o silicona, la tinta es capaz impregnar superficies con texturas irregulares, ofreciendo una mayor calidad.



Pero vayamos por partes, la plancha es un soporte plano de aleación metálica que por una cara lleva una película fotosensible y lipofílica. Son monocromáticas, solo pueden transferir un color por lo que la imagen requiere de ser tratada antes de ser transferida a la plancha.

Se ha descomponer según el modelo de color CMYK (Cian, Magenta, Yellow, black), puesto que con la combinación de dichos colores contando con el blanco del papel se pueden obtener casi todos los tonos

de todos los colores, a excepción de los metálicos y fluorescentes. Por tanto para imprimir una imagen a color se necesitan 4 planchas.

Una vez tenemos las planchas se montan en los cuerpos impresores de la máquina. Se colocan en el rodillo, por un lado está en contacto con los mojadores y por otro con los entintadores. Por un lado recibe agua y por otro tinta de forma que debido a la naturaleza lipofílica de la emulsión de la plancha y del tratamiento que lleva, la zona con la imagen recibe la tinta y la que no lleva imagen la repele.

De forma que transfiere al caucho la tinta con la forma de la imagen que inmediatamente transfiere al papel, que pasa por otro rodillo y sale con la imagen transferida.

Este tipo de impresión tiene muchas ventajas te citamos solo unas cuantas: la reproducción de la imagen en papel es exacta. Con esta impresión puedes utilizar todo tipo de papeles (La impresión digital está más limitada en este caso)

Es económica cuando hablamos de tiradas medias y grandes

Y para finalizar la impresión offset permite controlar los colores exactos y usar tintas especiales como el oro y plata, aplicar barnices, etc.

Hoy en día el origen del proceso de impresión se encuentra en la computadora, concretamente en archivos PDF, normalmente generados a partir de programas profesionales de maquetación como Illustrator.

A continuación la información a imprimir se graba en planchas de aluminio: una plancha para cada color de la cuatricromía: cyan, magenta, amarillo y negro. Las máquinas encargadas de efectuar este proceso de grabación son los llamados CTP (Computer-to-plate, “de ordenador a plancha”). Del CTP las planchas pasan a colocarse en la máquina de imprimir.

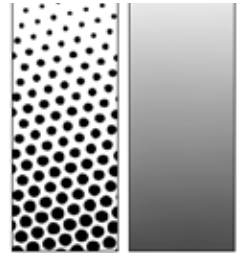
Para comprender cómo funciona la impresión offset es necesario saber que la plancha de impresión está recubierta en toda su superficie por una capa de polímeros que tienen la propiedad de atraer (fijar) tinta y repeler el agua. La superficie desnuda de la plancha, en cambio, repele la tinta y atrae agua. Agua y aceite (tinta) no se mezclan nunca.



La función del CTP es precisamente hacer desaparecer de la plancha, que al principio está totalmente cubierta de polímero, las zonas de la misma que NO van a ir impresas. Esto se consigue “quemando” la superficie de la plancha mediante un láser.

Finalmente, las áreas que aceptarán tinta mantienen el polímero, mientras que las que no van a ir impresas, no. **Dentro de la máquina de impresión offset**

Una vez creadas las planchas, esta es la secuencia de pasos que nos permitirá imprimir a partir de papel, tinta y agua:



1 Se colocan las planchas en el cilindro portaplanchas (también llamado cilindro de ilustración).

Al ponerse en marcha la máquina...

2 Un conjunto de rodillos (rodillos mojadores) transmiten una solución de base acuosa de una cubeta a la plancha, humedeciendo la superficie. Como hemos explicado, sólo las zonas con metal a la vista aceptarán el agua.

3 Otro conjunto de rodillos (rodillos entintadores) transmiten tinta de otra cubeta (tintero) a la plancha.

La tinta se fijará solamente en las zonas en las que hay polímero. Las zonas con metal a la vista repelerán la tinta, puesto que ya existe sobre ellas una fina lámina de agua.

Ya tenemos la plancha preparada para transmitir la imagen.

Sin embargo, y este es otro punto que diferencia al offset de otros sistemas de impresión, la plancha entintada no contactará directamente con el papel: en su lugar se interpone un segundo cilindro llamado cilindro offset, recubierto por la mantilla, una superficie elástica a base de caucho.

4 La tinta pasa del cilindro portaplanchas a la mantilla.

Y a continuación...

5 La tinta pasa del caucho al papel. El papel circula entre el cilindro offset y un tercer cilindro cuya finalidad es ejercer la presión justa que permita al mismo tiempo la impresión y la circulación del papel.

El paso intermedio de la mantilla al papel es necesario ya que si el papel estuviera en contacto directo con la plancha la imagen se deterioraría enseguida dado que el papel es un material muy abrasivo (y la imagen en la plancha, muy delicada).

Hay que tener en cuenta que este proceso se repite para cada unidad de impresión. Para conseguir una imagen en color (cuatricromía) el papel pasará pues como mínimo por 4 unidades de impresión. En este otro post te explicamos más en detalle cómo se consigue la impresión en color.



Tamaño de impresión.

En impresión Offset se considera pequeño formato el tamaño carta 230 x 300 mm incluyendo rebases.

Actualmente la oferta en prensas de formato pequeño presenta avances tecnológicos en cuanto a alta productividad, excelente calidad y flexibilidad para producir tirajes muy cortos en plazos de entrega estrechos.

La impresión Offset en prensas de formato pequeño continúa en primera línea para impresores cuyos clientes desean un alto grado de refinamiento, calidad exquisita, tirajes muy cortos y rápidas fechas de entrega.

Estas pequeñas prensas, que han adoptado la mayoría de los avances tecnológicos de sus hermanas grandes, se acercan cada vez más a los conceptos de alta productividad, excelente calidad y posibilidad de ofrecer mayor valor agregado por su versatilidad y elevado grado de automatización. Además, si los impresores de formato pequeño le dan a su negocio una orientación al buen servicio, cuentan con los argumentos para asumir un enorme potencial y competir muy favorablemente con la impresión digital, que ha dejado de ser un mercado de nichos y ha penetrado segmentos de su mercado.

En cuanto a los formatos grandes recientemente, se han desarrollado máquinas para la impresión de pliegos en formato máximo de 151 x 205 cms a 4 tintas.

Sustratos y tintas.

Las tres características más importantes de la tinta son:

Sus características cromáticas, que incluyen su pureza, su correspondencia con el color estándar utilizado (por ejemplo EuroScale o SWOP) y su saturación.

Sus características físicas, como su fluidez y su viscosidad.

Sus características de secado sobre el papel.

Las características cromáticas de la tinta dependen de sus pigmentos. Los pigmentos están constituidos por pequeñísimas partículas que pueden ser orgánicas o inorgánicas. Por ejemplo, se utilizan como pigmentos precipitaciones químicas y hollín. Para que los pigmentos queden ligados al papel, se mezclan con un agente aglutinante. La tinta debe tener una buena capacidad de adhesión al papel. El agente aglutinante también proporciona fluidez y cualidades lita gráficas a la tinta, e influye en sus características físicas. Se formula también para impedir que los pigmentos se disuelvan en la solución de mojado, evitando así el toning. Los agentes aglutinantes en las tintas offset están compuestos por resinas, alquids y aceites minerales. La combinación de estos componentes es lo que le da a la tinta sus propiedades de secado.

Al aplicar la tinta sobre el papel, lo primero que se produce es la absorción del aceite mineral. Ello permite que la tinta se asiente, lo cual constituye la primera fase de secado; por eso, es importante que el papel tenga una buena capacidad de absorción. Sin embargo, también es importante que no sean absorbidos los pigmentos, sino que queden sobre la superficie. Si son absorbidos, la saturación de color de la tinta resulta peor. Los pigmentos, los alquids y las resinas que no son absorbidos por el papel, forman una especie de gelatina sobre la superficie. Esta gelatina hace que la tinta quede lo suficientemente seca como para no repintar el siguiente pliego cuando se deposita sobre el anterior en la pila del receptor. Este gel se seca después mediante la oxidación del alquid por contacto con el oxígeno del aire.

Ésta es la segunda fase de secado, y se denomina 'curado' de la tinta u oxidación. A veces se usa radiación UV (ultravioleta) para acelerar el curado y, en ocasiones, se utilizan agentes secantes sobre el pliego impreso para evitar el repinte. La función de los agentes secantes es mantener separados los pliegos, de modo que la tinta no esté en contacto con el siguiente pliego y lo repinte. Se utilizan agentes secantes con partículas de diferente grosor, según los diferentes grados de rugosidad del papel. Su composición suele ser a base de almidón y carbonato de calcio.



Tipos y tendencias

Las tintas son de consistencia pastosa y están compuestas por tres elementos esenciales: el vehículo, pigmento y aditivos.

El barniz es el vehículo que transporta el pigmento y lo fija sobre el papel; este barniz puede estar constituido por aceite de linaza cocido o por aceites y resinas sintéticas. El vehículo actúa de manera que una parte forma una capa superficial que seca rápidamente y la otra muy fluida para permitir la penetración en los poros del papel.

Según la naturaleza de las resinas, éstas conferirán a la impresión propiedades diversas: brillo, dureza de la película seca, resistencia al frote, etc.

impermeable, como vidrio, plástico, celofán, poliéster, acetatos, metalizados, etc.

Otro constituyente de la tinta, también de vital importancia, es el pigmento, que le da color. El pigmento es prácticamente una dispersión de partículas sólidas pequeñísimas en un fluido capaz de contenerlas. Los pigmentos se obtienen por síntesis, en forma de polvos finos y algunas veces. Otro constituyente de la tinta, también de vital importancia, es el pigmento, que le da color.

El pigmento es prácticamente una dispersión de partículas sólidas pequeñísimas en un fluido capaz de contenerlas. Los pigmentos se obtienen por síntesis, en forma de polvos finos y algunas ocasiones es necesario que presenten otras características, tales como solidez a la luz, resistencia al barniz, resistencia al plastificado, etc.

El proceso de secado de la tinta se puede entender como la transformación de un líquido en un sólido. El secado de las tintas puede ser por: oxidación, esta es una reacción química entre el aceite y el oxígeno del aire, a consecuencia de la cual se produce un espesa miento y endurecimiento de la película depositada.

Un aceite que seca por oxidación es capaz de secar sobre una superficie

Aditivos que se agregan a la tinta

Estos productos correctores a menudo son añadidos a la tinta por el impresor, ya que el fabricante desconoce muchas veces las condiciones particulares de aplicación y, por lo tanto, no puede ajustar las tintas a cada caso concreto.

Entre menos aditivos se agregan a la tinta, mejor será; sin embargo, a veces es necesario agregarle algo para mejorar el resultado de la impresión.

La tinta para offset viene formulada para tener determinadas características físicas o químico-físicas que le favorecen la transferibilidad, el control de emulsiónamiento, la rapidez del secado, la fuerza de color y otras propiedades de la película seca como el grado de brillo y la resistencia a la abrasión.

La presencia del agua en el proceso de impresión offset es el factor más importante que interviene en la elección de las materias primas a utilizarse en su formulación.

Características de las tintas

Tack. Es la propiedad de la tinta que expresa la resistencia que una película de tinta ofrece a romperse en sentido opuesto.

Transferencia: es la capacidad de la tinta para pasar de la mantilla al papel. La velocidad con que se realiza la impresión en las máquinas modernas origina problemas de transferencia de difícil solución. La composición del papel también influye en la transferencia de la tinta, un papel poroso tiene un diferente comportamiento de un couché.

Viscosidad e intensidad. Ahora relacionemos la viscosidad con los principales factores que condicionan el trabajo de impresión. La viscosidad se puede definir como la resistencia que oponen dos capas de un fluido a deslizarse entre sí. La viscosidad se mide con un viscosímetro, siendo el poise la unidad de medida. En los medios gráficos se le suele llamar “tiro”. La viscosidad varía con la temperatura; a menor temperatura mayor viscosidad.

Dos tintas pueden tener la misma viscosidad pero distinto aspecto. Esta diferencia de aspecto viene determinada por una diferencia de rigidez o de tixotropía. Cuando la viscosidad sea excesiva será necesario el empleo de acondicionadores. Los acondicionadores pueden ser líquidos o en forma de pastas.

Temperatura ambiente. La temperatura ambiente es una de las principales condiciones del taller que puede influir en la viscosidad de la tinta. Es aconsejable almacenar las tintas a una temperatura constante que sea aproximada a la del taller donde se efectuará el trabajo.

En caso de que el almacén de tintas esté a una temperatura inferior a la de la sala de máquinas, es conveniente calentar las tintas colocándolas junto a los motores de las máquinas.

Distribución de tinta. Al empezar la jornada se debe modificar la viscosidad de la tinta, hay que tener presente que la viscosidad inicial disminuirá después con el calor que desprendan los rodillos, esto influirá en la viscosidad y por tanto en la formación de punto en la impresión.

Tintas de secado ultravioleta

Tintas Ultravioleta (Ultraviolet ink): El proceso de curar o secar una tinta UV es la transformación de una capa de tinta líquida a una sólida por medio de una fuente de la luz ultra violeta. En el caso de las tintas UV comparadas con las tintas convencionales, sustituimos el vehículo por fotopolímeros, existen los pigmentos y también aditivos, con la salvedad que hay un elemento denominado fotoiniciador que es la parte que desencadena el secado de la tinta.

Todos los pigmentos utilizados en las tintas para UV deben ser resistentes a la luz, ya que de otra manera los pigmentos presentes en las tintas se degradarían y cambiarían de tono.

Parecería que esta tecnología resulta para muchos ser altamente contaminante, lo cual está muy lejos de la realidad, ya que es realmente amigable con el medio ambiente. Por ejemplo:

- No hay emisión de solventes (o VOC's), mejora la calidad del aire.
- Tampoco hay emisión de solventes lo que mejora la seguridad y salud de los trabajadores.
- Hay un mejor aprovechamiento de los espacios, pues de inmediato se pueden hacer postetas altas. • Reduce el consumo de energía y su costo.

- La tinta resulta estable durante su aplicación en sistemas de impresión.

Algunas de las ventajas de la tinta UV son:

- Una gran mejoría en el brillo de los impresos.
- La manipulación puede ser inmediata.
- Existe más rendimiento del producto y menos desechos
- Se mejoran las resistencias físicas de los impresos.

El proceso para el curado de tintas UV necesita energía entre 185 y 410 nanómetros de longitud de onda, para lograr el curado efectivo. Todas las lámparas generarán típicamente tres bandas de energía básicas: luz ultravioleta, luz visible y energía infrarroja. La energía ultravioleta es invisible, por lo que la medición y el registro regular con un radiómetro es la única manera de asegurar que las lámparas UV estén funcionando adecuadamente.

Las lámparas UV en forma clásica tienen un reflector elíptico cuya función es concentrar la energía del bulbo sobre un solo punto. Una vez que el impresor ha recibido la tinta ésta pasará por la lámpara a través de la zona focal de alta intensidad del reflector, propiciando el curado. La función de la unidad de curado es proveer la energía de curado UV a los fotoiniciadores e iniciar el proceso de polimerización.

Es importante mencionar que todos los equipos de impresión deben contar con un sistema de extracción de ozono. El ozono se genera cuando el arco eléctrico se forma por la lámpara y se pone en contacto con el oxígeno del aire, si no se extrae el ozono puede ocasionar problemas respiratorios a las personas.

Entre los cuidados de las unidades de curado mencionaremos:

Limpieza permanente de lámpara y reflector; el reflector debe mantener su acabado espejo todo el tiempo.

No tocar con las manos la lámpara o el reflector, por la grasa de las mismas.

La vida útil de las lámparas es de aproximadamente 1000 hrs.

No se debe agregar ningún agente externo al barniz sólo los productos que son químicamente compatibles.

Nunca se debe ver directamente la lámpara UV o el reflejo de la luz.

Es importante considerar que el barniz UV no se cura, si no es expuesto a la energía UV de una unidad de curado o del sol, por lo que. Si se tiene un contacto directo con la piel, puede aparecer una posible irritación o dermatitis.

No debe usarse solvente para limpiar la piel contaminada. Lavarse antes y después de quitarse los guantes con agua y jabón para evitar contaminar todo lo que se toque.

Los principales problemas de impresión que pueden presentarse con las tintas de UV son:

Problemas de adherencia.

- Falta de intensidad en el curado.
- Una incorrecta tensión superficial del material. No todos los sustratos de impresión son adecuados para imprimirse, por lo que es posible que algunos de ellos contribuyan a generar problemas.
- La tinta debe aplicarse sobre sustratos recubiertos.

Un mal control de la solución para la fuente puede provocar que las tintas se emulsifiquen durante el tiro y como consecuencia la impresión presente un exceso de agua, esto puede repercutir en una falta de adherencia del barniz al sustrato. Las máquinas de impresión deben contar con las lámparas suficientes para imprimir y curar la tinta, la mayoría de máquinas vienen de fábrica, aunque podrían hacerse adaptaciones.

Tintas Híbridas

Estas tintas son una mezcla de tintas convencionales más tintas UV y sus características son:

No requiere equipo especial en cuanto a la dureza de los rodillos, sin embargo, por los componentes deben descristalizarse los rodillos.

Se necesitan lámparas, de preferencia entre cada unidad de impresión, en otras máquinas cada dos unidades, algún diseño de máquina tiene una lámpara después de la primera unidad y al final de las unidades de impresión.

Estas tintas también quedan secas después de pasar al horno.

El proceso de impresión es alto en cuanto a su velocidad, calidad y precio, comparado con un sistema convencional.

La tendencia en México es a la utilización cada vez mayor de las tintas UV debido a las ventajas que presenta de rapidez en el secado, pilas altas, manipulación inmediata del impreso, además que cada vez más se utilizan sustratos sintéticos, sustituyendo al papel.

Tiraje.

Normalmente el tiraje en offset no debe ser menor a 500 por la diferencia mínima que implica una reducción del tiro más allá de estas cifras aunque normalmente el tiraje mínimo es de 1,000 ejemplares (por el costo de la pre prensa, pruebas, placas y en particular negativos).

Existe maquinaria rotativa que alcanza velocidades de hasta 70.000 ejemplares de 16 páginas/hora.

El PVC preimpreso u offset en PVC se utiliza para grandes volúmenes de producción o cuando el tiraje varía solo en algunos datos que pueden imprimirse posteriormente a una sola tinta reduciendo considerablemente los costos. Offset en PVC es el método ideal para la producción de:

- Tarjetas de afiliación.
- Tarjetas de descuento.
- Calendarios de bolsillo.
- Credenciales de socios.
- Tarjetas de crédito o prepagadas.

Maquinaria.

Hay dos tipos de máquinas offset: las de alimentación de pliegos y las de alimentación en bobina o rotativas. El primer tipo es el más habitual, por lo que nos centraremos en las máquinas de imprimir de offset de pliegos y su funcionamiento.

Offset de pliegos

Con este sistema de impresión se puede imprimir prácticamente la mayoría de los productos imprimibles en soporte papel. Como su nombre indica, se utilizan pliegos de papel.

Este sistema ofrece enormes posibilidades de elección respecto al tipo de papel y su calidad. La impresión en offset de pliegos puede ser sometida a múltiples tratamientos de postimpresión, como laminación, encuadernación mediante pegado y cosido, etc. Suelen imprimirse de este modo memorias de empresa, carteles, folletos comerciales, libros y otros impresos de calidad.

Tintas Híbridas

Estas tintas son una mezcla de tintas convencionales más tintas UV y sus características son:

No requiere equipo especial en cuanto a la dureza de los rodillos, sin embargo, por los componentes deben descristalizarse los rodillos.

Se necesitan lámparas, de preferencia entre cada unidad de impresión, en otras máquinas cada dos unidades, algún diseño de máquina tiene una lámpara después de la primera unidad y al final de las unidades de impresión. Estas tintas también quedan secas después de pasar al horno. El proceso de impresión es alto en cuanto a su velocidad, calidad y precio, comparado con un sistema convencional.

La tendencia en México es a la utilización cada vez mayor de las tintas UV debido a las ventajas que presenta de rapidez en el secado, pilas altas, manipulación inmediata del impreso, además que cada vez más se utilizan sustratos sintéticos, sustituyendo al papel.

Proceso de impresión.

Solución de mojado

Para que la tinta no se adhiera a las áreas no impresoras de la placa, ésta se humedece con una delgada película de agua, mojándola antes de aplicar la tinta. Pero la tensión superficial del agua no le permitiría cubrir de forma uniforme toda la superficie, pues en estado puro tiende a generar pequeñas gotas separadas; para evitarlo, se reduce la tensión superficial añadiendo alcohol. Normalmente, para obtener las características deseadas, se añade entre un 8 y un 12 % de alcohol isopropílico a la solución de mojado.

Para obtener una buena impresión, la tinta debe mezclarse con agua antes de ser aplicada a la placa. Se forma una emulsión agua-tinta,

una mezcla de pequeñas gotas de ambos líquidos, similar a la solución que se obtendría si se mezclase agua y aceite. Los valores del PH y la dureza de la solución de mojado deben ser los correctos. Las aguas duras contienen diversas sales minerales que, en ciertas cantidades, pueden causar la separación de los pigmentos de las tintas. Al disolverse, los pigmentos podrían mezclarse con el agua de la emulsión de las partes no impresoras, de modo que éstas se volviesen en parte impresoras. Este fenómeno, por el que la solución adquiere el color de la tinta y lo transporta hasta el papel, se denomina toning (coloración de zonas sin imagen). La dureza de la solución se controla mediante un aditivo regulador. También se ajusta la solución de mojado para regular el valor del PR.

La mantilla de hule

La impresión offset es una técnica indirecta de impresión, en la cual la tinta no se transfiere al papel directamente desde la placa impresora. El cilindro porta-placas transfiere primero la imagen de impresión a un rodillo cubierto por una mantilla de hule que, a su vez, la transfiere al papel. El papel pasa entre un cilindro porta-mantilla de hule y un cilindro de impresión. En un procedimiento indirecto de impresión, la imagen de la placa de impresión se lee en la misma dirección que en la impresión final. En cambio, en las técnicas directas, como la flexografía y la serigrafía, la imagen de la forma impresa es un espejo de la forma impresora. Es importante que la mantilla de hule pueda absorber la tinta desde la placa impresora para transferirla al papel. Si la mantilla tiene dificultad de transferencia de la tinta al papel, se puede rasgar la superficie de éste, dando lugar a pequeñas motas arrancadas del papel. La mantilla de hule es un objeto delicado que, por efecto del desgaste, debe ser cambiado frecuentemente. También es común que la mantilla deba cambiarse porque una compresión excesiva haya provocado una pérdida de su elasticidad como, por ejemplo, cuando una Pliego (por algún fallo) pasa doblada por la máquina de imprimir. El papel doblado es demasiado grueso para poder pasar entre el cilindro porta-mantilla

El papel doblado es demasiado grueso para poder pasar entre el cilindro porta-mantilla y el cilindro de impresión. Un aplastamiento de la mantilla de hule conlleva una pérdida de elasticidad en las áreas comprimidas.

Offset seco

La impresión offset sin agua funciona en principio de la misma manera que la impresión offset con agua. Como se mencionó anteriormente, en offset sin agua se utiliza una capa de silicón en lugar de agua para diferenciar las áreas de la placa impresoras de las no impresoras. Se requieren entonces placas especiales, recubiertas con esa capa de silicón.

Al exponer y revelar una placa de este tipo, el silicón se desprende de las áreas expuestas, dejando al descubierto las áreas impresoras. En offset sin agua se utilizan tintas menos espesas que en offset con agua. A menudo, las máquinas de imprimir offset sin agua son máquinas de imprimir offset con agua reconstruida, en las que se han colocado rodillos temperados para regular la temperatura de las tintas y, con ello, sus propiedades impresoras.

Una ventaja de la impresión en seco es que se puede imprimir con un color de saturación más elevado o mayor densidad de tinta, lo que da un rango de tonos más amplio.

También proporciona un punto de trama más definido, lo cual permite imprimir con una lineatura de trama más alta. El ajuste de máquina es más rápido, debido a que no se necesita regular la mezcla de tinta y agua.

Además, el offset sin agua es más respetuoso con el medio ambiente, ya que no requiere los aditivos de alcohol en la solución de mojado. En contrapartida, las máquinas de impresión en húmedo son más baratas, ya que no requieren temperaturas controladas.

Otra desventaja del offset sin agua es que en la impresión pueden producirse motas con más facilidad, por la menor fluidez de la tinta y porque no hay agua para mantener la mantilla limpia de partículas de papel.

Tradicionalmente se ha empleado el offset con agua, motivo por el cual la impresión en seco todavía se utiliza poco, sin embargo, mucha gente cree que esta técnica de impresión será de uso habitual en un futuro.

Offset seco. Pros y contras

Pros:

- La mayor definición de los puntos de trama permite una impresión con lineatura más alta.
- La eliminación del factor "equilibrio agua-tinta" reduce el tiempo de ajuste de máqui
- Permite una densidad máxima de tinta más elevada en la impresión lo que proporciona un mayor rango cromático.
- La ausencia de solución de mojado elimina el uso del alcohol. lo que reduce el impacto ambiental.

Contras

- Es más fácil que se produzcan motas. en parte porque la tinta es más viscosa y en parte porque la ausencia del agua de mojado implica también su ausencia como agente de limpieza.
- Es necesario regular la temperatura de los cuerpos de impresión. lo que encarece el proceso.

A continuación, se revisará el proceso de impresión de offset de pliegos, empezando por el recorrido que efectúa el papel a través de la prensa.

Transporte del pliego

En una máquina de imprimir de offset de pliegos, los mecanismos de agarre de los pliegos y el suministro a los cuerpos de impresión influyen en la calidad final del producto impreso. Estos mecanismos tienen tres funciones principales:

- Recoger un pliego de la pila de papel de la bandeja de entrada. Controlar que entre un solo pliego en la prensa cada vez.
- Ajustar o registrar el pliego de modo que todas entren en la máquina de imprimir exactamente de la misma manera. El sistema de registro es importante para asegurar que la imagen será impresa exactamente en el mismo sitio en todos los pliegos.

La parte de la máquina de imprimir que recoge el pliego de papel de la pila de entrada se denomina alimentador (feeder). Hay varios tipos de alimentadores, pero la mayoría de las prensas contienen cabezales aspiradores neumáticos que alzan el pliego, al tiempo que las boquillas sopladoras laterales aseguran su separación.

Así se consigue que se levante un solo pliego cada vez. Cuando el papel está sobre el marcador (feedboard), un último control verifica que se dispone de un solo pliego. Si en la máquina entra más de un pliego al mismo tiempo, se corre el riesgo de ocasionar daños en la mantilla de hule.

Para asegurar la precisión del proceso de impresión, es importante que la situación de la imagen impresa sea exactamente la misma en todos los pliegos del tiro.

Si no fuera así, la precisión de acabados como el dobléz o el engrapado quedaría comprometida. Para evitar este problema, los pliegos de papel se ajustan, o registran, en el marcador antes de continuar su paso por la máquina.

El registro se realiza mediante guías frontales y laterales contra dos bordes: el borde frontal (borde de pinzas, la cabeza del pliego) y uno de los bordes laterales, el llamado borde lateral de alimentación. El registro se realiza antes de que los pliegos sean tomadas por las pinzas oscilantes para seguir su recorrido y recibir la primera tinta, y se realiza solamente contra dos bordes y no contra todos porque el tamaño de los pliegos suele presentar ligeras variaciones a lo largo de la pila, debido principalmente a los pequeños desplazamientos de los pliegos al ser cortadas por la guillotina.

Es importante saber cuál es la esquina del pliego formada por esos dos bordes de registro. Cuando el pliego se imprime en ambas caras, se deben usar los mismos bordes de registro del pliego para ambas. Por lo demás, es difícil que la impresión de la cara y el dorso sea exactamente la misma en todo el tiro. Como ya se ha indicado anteriormente, también es importante que se realice el registro de la impresión durante el tiro. Por eso siempre se suele marcar cuál es la esquina entre el borde de pinzas y el borde de alimentación en la pila de pliegos impresos que se enviará a algún proceso de postprensa.

Unidad de impresión

La parte de la máquina de impresión en la que la tinta se transfiere al papel se llama unidad de impresión. En una máquina de imprimir offset, la unidad de impresión está generalmente compuesta por tres partes: un cilindro porta-placa, un cilindro porta-mantilla y un cilindro de impresión. La estructura de la unidad de impresión y su colocación varía, pero, para simplificar, se consideran cuatro versiones básicas: unidades de tres cilindros, unidades de cinco cilindros, unidades satélites y unidades perfector

Actualmente, la unidad de tres cilindros es la versión más común en las máquinas. De imprimir offSet de Pliego. Está compuesta por un cilindro de impresión, un cilindro portamantilla y un cilindro porta-placa. Este conjunto impresor imprime sólo un color en una de las caras del papel. Cuando se imprime con más de una tinta, hay varios cuerpos de impresión en hilera, uno por cada tinta, cada uno con su unidad de impresión de tres cilindros.

Ciertas máquinas de imprimir offset de Pliegos de varios cuerpos, construidas con sistemas de tres cilindros, pueden voltear el pliego imprimiendo sobre una cara del papel, mientras el resto de las unidades imprimen sobre el reverso. La máquina capaz de imprimir ambas caras en una solo tiro se denomina máquina de imprimir a dos caras o de retiración. La unidad de impresión de cinco cilindros también se utiliza principalmente en las máquinas de imprimir de pliego. Está construida con dos cilindros porta-placa, dos cilindros porta-mantilla y uno de impresión común. Eso significa que se imprime con dos tintas en una misma cara del papel.

La unidad de impresión tipo satélite se utiliza principalmente en máquinas de imprimir de offset de bobina, pero en ocasiones también en off-set de pliego. Un pliego que pasa a través de un conjunto impresor tipo satélite se mantiene con la misma grapa de sujeción a través de toda la máquina, lo cual facilita el registro entre las tintas. Este conjunto está generalmente compuesto por cuatro cilindros porta-placa, cuatro cilindros porta-mantilla y uno de impresión en común. Es decir, que imprime cuatro tintas consecutivamente en una misma cara del papel. También las hay con cinco y con seis grupos entintadores.

La unidad de impresión perfector se utiliza exclusivamente en máquinas offset de bobina. En la misma unidad de impresión se imprimen las cuatro tintas en ambas caras del papel con una sola pasada por la prensa offset. Esta unidad no incluye ningún cilindro de impresión, sino que los cilindros porta-mantilla, situados a ambos lados de la banda de papel, actúan como cilindros de impresión.



Grupo entintador y sistemas de mojado

Las máquinas de imprimir están equipadas con sistemas de rodillos entintadores y sistemas de rodillos de mojado. No todos los grupos entintadores y de mojado están configurados como se muestra en la figura de la página 243, pero las diferencias existentes entre los distintos modelos son relativamente pequeñas y tienen idéntica funcionalidad.

Control de la cobertura de tinta

La transferencia de tinta a las diferentes zonas de la placa se controla mediante los tornillos. Éstos regulan las cuchillas de los tinteros, determinando la cantidad de tinta que se debe dosificar en las diferentes zonas. En las máquinas más antiguas, la regulación se hacía manualmente, basándose en la experiencia y después de haber inspeccionado la placa o la prueba.

A continuación, se ajustaba la dosificación en las distintas zonas según los valores del densitómetro o del espectrómetro. Actualmente este método sólo se emplea en máquinas offset antiguas o de menor tamaño. Las máquinas modernas y de mayor tamaño llevan incorporado un pupitre de control, desde el que se regulan las posiciones de los tornillos y, en consecuencia, los flujos de las tintas.

Actualmente existen los llamados sistemas de escaneado de placas. Antes de su colocación en la máquina de imprimir, las placas se escanean para obtener información sobre la cobertura de tinta de cada zona. Esta información se transfiere digitalmente a la máquina de imprimir, y permite un buen ajuste de los tomillos de tintero desde el principio, de forma rápida y precisa. El sistema estándar utilizado para realizar este procedimiento de intercambio se denomina CIP3 (Cooperación internacional para la integración de los procesos de preimpresión, impresión y postimpresión, International Cooperation for Integration of Prepress, Press and Postpress).

Puesta a punto de la máquina

El concepto de puesta a punto (ajuste de máquina) hace referencia al conjunto de las operaciones que se realizan en la máquina de imprimir hasta la obtención del primer pliego aprobado. Dado que el tiempo de impresión tiene un costo, el objetivo es que este proceso se realice en el menor tiempo posible, pero, en cualquier caso, existen una serie de pasos necesarios que deben realizarse:

- Montaje y ajuste de la placa
- Regulación del dispositivo de alimentación
- Registro de los pliegos
- Preconfiguración de los tornillos de tintero
- Equilibrio agua-tinta
- Registros
- Cobertura de tinta
- Comprobación de la prueba

También es importante reducir al mínimo la cantidad de entradas en máquina, pues los cambios de placa suponen mucho tiempo en comparación con el tiro. A continuación se analizará con mayor profundidad cada uno de los pasos de este proceso.

Ajuste de la placa

Con la finalidad de obtener el registro preciso en las diferentes tintas, es importante que las placas se insertan en la máquina correctamente. Los pernos de fijación y las perforaciones de la placa facilitan el montaje. La inserción de la placa se suele hacer manualmente, pero las máquinas con sistemas de cambio automático de placa son cada vez más comunes.

Regulación del alimentador

El alimentador debe regularse de acuerdo al formato de el pliego. Además, debe alzar un solo pliego cada vez.

Registro de los pliegos

Es muy importante que cada pliego sea registrado exactamente antes de entrar en el cuerpo de impresión. Este registro permitirá asegurar que la imagen se imprima en el mismo sitio a lo largo de todo el proceso, de modo que el producto final impreso sea lo más correcto posible.

Preconfiguración de los tornillos de tintero

Realizar cambios en el aspecto de la impresión a través del ajuste de los tornillos de tintero es un proceso relativamente ineficaz. Por eso es tan importante que la configuración inicial se realice lo más minuciosamente posible. Los tornillos de tintero se regulan manual o automáticamente, con la información proveniente del escáner de placas o del archivo digital original, base de la impresión.

Equilibrio agua-tinta

Es importante realizar el equilibrio agua-tinta de forma correcta. Un exceso de agua ocasiona un exceso de solución de mojado en la tinta, lo que a su vez puede dar lugar a puntos blancos en la impresión. Por otro lado, un déficit de solución de mojado puede provocar un leve entintado en las áreas no impresoras, fenómeno conocido como dry up.

Registro

Cuando se imprime con varios colores es de suma importancia obtener el registro correcto, para asegurar que cada tinta se sitúe arriba o abajo, en correspondencia con las otras tintas, con la máxima precisión posible. Lamentablemente, el formato de los pliegos de papel se altera al pasar por la máquina de impresión y al ser sometido a la presión de los cilindros. Por ello nunca se puede alcanzar un registro del 100 %.

Cobertura de tinta

La cantidad de tinta que se transfiere al papel se denomina cobertura de tinta. Es importante que la cobertura de tinta sea correcta. Un exceso de tinta ocasiona repintado y problemas de secado, y las imágenes pueden perder contraste en las áreas más oscuras. Si la cobertura de tinta es demasiado baja, la imagen se decolora. La cobertura de tinta se mide con un densitómetro. Si la cobertura es demasiado baja en un área específica, se debe cambiar la configuración básica solamente en esa zona, regulando la dosificación de tinta con los tornillos de tintero. Si la cobertura de tinta de uno solo de los colores es demasiado baja, se puede producir una desviación de ese color en las imágenes. Esta situación se define como equilibrio de color defectuoso. El equilibrio de color se controla con las cartas de grises, cuyo color se altera cuando el equilibrio de color no es el correcto.

Consistencia de la prueba

La prueba final de preimpresión le debe dar al cliente una idea clara del aspecto final del producto impreso, por lo que es importante constatar que entre ambos existe la máxima similitud posible. Por eso se suelen hacer ajustes finales en la impresión. Si la prueba y el trabajo de preimpresión fueron correctamente realizados, no será necesario hacer mayores ajustes para obtener un alto nivel de consistencia entre la prueba y el producto impreso.

Controles en impresión offset

Al imprimir, siempre deben colocarse tiras de control en los pliegos para medir y controlar la calidad de la impresión. El control de impresión es un prerequisite que facilita los ajustes de los valores del trabajo de preimpresión (por ejemplo, la producción de originales e imágenes) de acuerdo con los requerimientos de impresión. Algunos de los parámetros que deben comprobarse son: la ganancia de punto, la densidad, el equilibrio de grises, el trapping, el remosqueo y el doblado de imagen.



Ganancia de punto

Cuando la ganancia de punto se da durante la producción de las placas de impresión, se debe a que el tamaño de los puntos de medios tonos cambia en el momento en que son transferidos a la placa. Si se utiliza una película negativa se obtendrá una ganancia de punto y si se utiliza una película positiva se obtendrá una reducción de punto. La ganancia de punto se produce cuando la tinta es transferida desde la placa a la mantilla de hule, y desde ésta al papel. Al pasar la tinta por las zonas de presión de los rodillos, los puntos de trama se agrandan ligeramente, lo cual genera un oscurecimiento de los bloques tonales y de las imágenes. También hay una ganancia de punto óptica que depende de cómo se refleje y se difunda la luz en el papel. La ganancia de punto total en el papel está compuesta por la suma de las ganancias y las pérdidas de punto generadas en la confección de la placa, en la prensa y por efecto óptico. La ganancia de punto en la máquina de imprimir es la que más influye.

Puesto que la ganancia de punto da como resultado el oscurecimiento del impreso, debe ser compensada en el original digital. Para que ello se pueda hacer correctamente, es necesario saber cuál es la ganancia de punto debida al proceso de impresión, cuál la debida al papel y cuál a la trama que se utilizará. El impresor deben controlar regularmente las ganancias de punto y anotar los valores obtenidos. Una imagen que no haya sido ajustada para compensar la ganancia de punto saldrá más oscura de lo deseado en la impresión. Dado que la curva de ganancia de punto es una curva continua, es suficiente con indicar los valores para uno o dos valores tonales de la misma. La ganancia de punto se mide en primer término para un valor tonal del 40 %, Y a veces también del 80 %. Un valor común de ganancia de punto es aproximadamente 23 % en el tono de 40 % para una trama de 150 lpi en un papel estucado (película negativa). La ganancia de punto siempre se mide en unidades de porcentaje absolutas. Eso significa que, en el ejemplo anterior, un área con valor tonal de 40 % en la película se transforma en 63 % en la impresión ($40 \% + 23 \% = 63 \%$). Los factores que influyen en el nivel de ganancia de punto en la máquina de imprimir son la calidad del papel, el tipo de proceso utilizado y la lineatura de trama. Los papeles no estucados, por regla general, dan una ganancia de punto mayor que los papeles estucados, y el papel de periódico da una ganancia aún mayor. Los fabricantes tienen la información de ganancia de punto de sus diferentes calidades de papel. También la técnica de impresión empleada influye en el grado de ganancia de punto. La rotativa offset de bobina, por ejemplo, se caracteriza por un mayor nivel de ganancia de punto que la máquina de imprimir offset de Pliegos, a igual calidad del papel. Finalmente, una mayor lineatura de trama siempre da una ganancia de punto algo mayor que una lineatura menor, en el caso de que se use la misma técnica de impresión y un papel similar.

Densidad

La densidad es una medida que expresa la cantidad de tinta que aplica la máquina de imprimir en un papel determinado. Si la capa de tinta no es suficientemente densa, el impreso presentará un aspecto mate y apagado. Si hay un exceso de tinta y los puntos de trama se deforman y extienden, se obtendrá un contraste pobre, y también pueden existir problemas de secado que, a su vez, causen el repinte de los pliegos. Por eso es importante utilizar una cantidad de tinta apropiada en relación con el papel. En todo caso, el impresor debe hacer pruebas al respecto. Para medir los tonos sólidos de las tiras de control se utiliza un densitómetro, de tonos llenos. En estas tiras hay por lo menos un área de tono lleno por cada tinta.

Equilibrio de grises

En teoría, si se imprime con los tres colores primarios C, M e Y en cantidades iguales, se debe obtener un gris neutro; sin embargo, en la práctica se obtendrá lo que se conoce con el nombre de desviación de color. Las causas de ello pueden ser múltiples: el color del papel, la diferencia de ganancia de punto de cada tinta, la adherencia incompleta de las tintas o imperfecciones de los pigmentos. El equilibrio de grises es importante porque ayuda a determinar la mezcla correcta de colores. Si el balance de colores no es adecuado, se produce el fenómeno de desviación de color en el impreso. Para conseguir el equilibrio correcto debe conocerse el comportamiento de la máquina de impresión trabajando con un determinado papel, las tintas de impresión y las tramas que se quieren utilizar, y ajustar el trabajo de preimpresión de acuerdo con estos parámetros. Para controlar si el equilibrio de grises es correcto se utilizan tiras de control que están impresas con valores CMY predefinidos y campos de referencia con el tono de gris equivalente impreso solamente con negro (K). Si el balance de grises es correcto, se ha de obtener un valor tonal visualmente similar en los campos de equilibrio de grises y en sus correspondientes campos de referencia con tinta negra.

Trapping

Las tintas offset se adhieren con mayor dificultad a otras tintas húmedas que al papel. En offset se imprime normalmente "mojado sobre mojado", lo cual significa que todas las tintas se imprimen unas sobre las otras antes de que se sequen. El significado de trapping (atrapando) hace referencia a la cantidad de tinta que es atrapada (que se adhiere) a una tinta ya aplicada en el papel. El grado de trapping se puede medir mediante un densitómetro. En las tiras de control hay campos de medición para el trapping, disponiendo de campos de sobreimpresión de dos tintas diferentes superpuestas. Su densidad combinada se compara con la densidad individual de los colores correspondientes al imprimir con tonos llenos.

Límite de cobertura de tinta

Se refiere a la cantidad máxima de tinta que se puede aplicar a un papel específico con un método determinado. Este límite se expresa en porcentajes. Por ejemplo, si se imprimen las cuatro tintas CMYK una sobre otra con valores plenos de tinta (100 %), se obtiene una cobertura del 400 %. Pero no se puede aplicar tanta tinta sin ocasionar problemas de repintado, pues cada tipo de papel puede absorber sólo una determinada cantidad. Por ello, debe comprobarse cuál es el grado de cobertura de tinta que puede aplicarse a cada papel. Por ejemplo, para un papel estucado brillante el límite es de cerca del 340 %, mientras que para un papel de periódico no estucado está sobre el 240 %. El límite de cobertura de tinta debe determinarse durante la fase de preparación.

Contraste de impresión/Nivel NCI

Cuando se imprime, se prefiere usar la máxima cantidad de tinta posible, manteniendo a la vez el contraste en las áreas oscuras del impreso. Para determinar la cobertura óptima de tinta debe medirse el contraste de impresión relativo, que consiste en la diferencia de densidad del color entre una trama con tono del 100 % y una trama con tono del 80 %

dividida por la densidad del tono 100% (para impresión de periódico se suele utilizar una trama con tono del 70 % en lugar del 80 %). El contraste de impresión óptimo se obtiene cuando la diferencia densitométrica es máxima entre el tono del 80 % Y el tono del 100 %, lo que sucede cuando la densidad en tono lleno es lo más alta posible sin que la ganancia de punto resulte excesiva. La densidad de la tinta que da el contraste de impresión óptimo también da la cobertura de tinta óptima. Para medir los tonos con un densitómetro puede utilizarse un filtro de polarización. Este procedimiento se denomina medición NCI (Normal Color Intensity)

FALLAS DE IMPRESIÓN OFFSET

En impresión offset pueden producirse una serie de fallas indeseadas. Si se conocen las más comunes y se analizan sus causas, los problemas son más fáciles de prevenir. A continuación, se analizan algunas de las fallas más habituales: fallas de registro, arrancado y moteados, repinte, impresión fantasma, remosqueo y doble impresión.

Fallas de registro

Como se ha mencionado anteriormente, en impresión offset no es posible lograr un registro perfecto entre las diferentes tintas, siempre hay fallos de registro. Esas imperfecciones se suelen disimular mediante trapping. Si no se ha hecho el trapping o si la falta de registro es excesiva, se observan decoloraciones en los bordes o huecos en los objetos de color. La falta de registro puede ocasionar también imágenes desenfocadas. La envergadura de los problemas de registro varía en las distintas partes del pliego impreso, siendo mayor hacia los bordes en su parte inferior. Por eso, a veces se opta por no llenar todo el pliego en las impresiones con imágenes que son especialmente sensibles a los desplazamientos de registro.

Arrancado y moteados

En ocasiones se desprenden del pliego pequeñas partículas de papel durante la impresión. Este fenómeno se denomina arrancado. Cuando estas partículas se adhieren a la superficie impresora de la placa, dan lugar a puntos blancos no impresos en el papel, ya que las partículas repelen la tinta. Estas manchas blancas se denominan motas. Cuando aparecen moteados en la impresión, hay que parar la máquina de imprimir y limpiar la placa y la mantilla. Las causas del arrancado pueden ser: la mala resistencia superficial del papel, la alta viscosidad de la tinta o a la excesiva velocidad de impresión. El offset sin agua presenta mayores problemas de arrancado y moteado, porque la viscosidad de las tintas es mayor y porque la solución de mojado que se emplea en el offset con agua mantiene limpias las placas y mantillas.

Repinte

Los pliegos impresos pueden mancharse mutuamente cuando la cobertura de tinta ha sido muy elevada o cuando se manipulan las páginas antes de que se hayan secado suficientemente. Este problema puede evitarse con el uso de polvos secantes u otros sistemas de secado. La tinta cian suele ser la de más difícil secado y, por lo tanto, la más propensa al repinte.



Reflexión

Las grandes masas de color a menudo requieren mucha tinta y ello puede afectar negativamente al resto de la impresión. Además, son muy vulnerables a los efectos que pueda ocasionar la impresión de otros objetos en el mismo pliego. Cualquiera de esos dos factores puede causar el fenómeno conocido como reflexión o impresión fantasma. Éste se manifiesta en las masas de color, en forma de rastros de la impresión de otros objetos del mismo pliego. Por lo general, son rastros de menor cantidad de tinta causados porque el cilindro porta-placa no alcanza a tomar suficiente tinta -desde el grupo entintador- para las zonas que precisan mucha. Es más habitual que este fenómeno se produzca en las máquinas de imprimir de pequeño formato.

Deformación del punto – Remosqueo y doble Impresión

La deformación del punto tiene relación con la alteración de la forma de los puntos de trama, lo que produce una ganancia de punto. La causa de la deformación puede ser un problema en la velocidad periférica relativa entre los rodillos, causado por fallos mecánicos o técnicos en el proceso de impresión, aunque también puede deberse a fallos en la manipulación del material elegido. Este tipo de deformación es conocido como remosqueo (*slurring*) y ocurre cuando el punto de trama se extiende y adquiere forma ovalada. Puede suceder por una presión excesiva entre el cilindro porta-mantilla y el cilindro de impresión, o porque el cilindro porta-placa y el cilindro porta-mantilla no rotan exactamente a la misma velocidad. La causa de esta incidencia puede ser que los cilindros tengan distintos perímetros, con velocidades periféricas distintas. Se puede solucionar con una puesta a punto adecuada: colocando pliegos de papel entre el hule y el cilindro de la mantilla. La doble impresión (*doubling*) se produce cuando se obtienen puntos de trama dobles solapados, uno más fuerte que el otro. La causa de este fenómeno puede ser que la tensión de la mantilla sea insuficiente, de modo que los puntos de trama vayan a parar a diferentes lugares en la mantilla en cada nueva rotación del cilindro.

Los puntos ovalados o duplicados afectan a la ganancia de punto y ocasionan una cobertura de tinta mayor a la definida inicialmente. En consecuencia, la imagen impresa aparecerá más oscura. Existen campos especiales en las tiras de control para detectar estos fallos.

Coloración

Como se apuntaba anteriormente, una solución de mojado pobre puede hacer que las áreas no impresoras de la placa se colorean y se vuelvan impresoras. El toning también puede producirse si el agua de la solución de mojado es excesivamente dura; en ese caso, los pigmentos de tinta se disuelven en el agua y colorean el papel.

Offset Rotativo

La máquina de imprimir offset rotativa o de bobina se utiliza por lo general para impresiones de mediana calidad. Es adecuada para tiradas grandes, a partir de 15.000 ejemplares aproximadamente. Los acabados avanzados difícilmente se pueden hacer en la fase de impresión, por lo que lo más común es que solamente se incluyan el doblado y el engrapado. Suelen imprimirse en offset de bobina los periódicos, revistas, folletos, etc.

Tamaño de impresión

El tamaño de la impresión en máquinas rotativas puede llegar hasta 151 x 205 cms como por ejemplo la KBA Rapida 205.

Sustratos y tintas.

Las tintas que se utilizan son las mismas que las offset para pliegos.

Tiraje

El la impresión en offset rotativo es adecuada para tirajes grandes, a partir de 15.000 ejemplares aproximadamente. El sistema de impresión es igual al de pliegos; la diferencia estriba en la mayor velocidad de impresión, ya que el papel entra en bobina.

Maquinaria

Tipos de rotativa. Rotativas para periódico/prensa Se destinan a la impresión de prensa diaria o semanal, caracterizadas ambas por su gran paginación, elevadas tiradas y necesidad de velocidad de realización.

La configuración de las unidades impresoras está compuesta por el sistema de caucho contra caucho, para los cuerpos destinados a la impresión del negro de texto, y del sistema satélite para la impresión de cuatricromías. También podremos encontrar unidades de impresión con la disposición de los cuerpos en “Y” para la impresión del negro texto, cara y dorso, y el tercer cilindro para la impresión de un segundo color destinado a filetes, destacados publicitarios, cabeceras de sección, etc.

Las rotativas de periódico utilizan fundamentalmente papel prensa, papel macroporoso con alto contenido de pasta mecánica (aproximadamente un 75 %) y una menor aportación de pasta química (aproximadamente un 25 %) que, además de ser económico, admite tinta a grandes velocidades y tintas co/d-set de secado por penetración, con poco tiro y formuladas con aceites minerales.

El sistema en “Y” consta de tres elementos de color, tres cilindros-portalules, dos en hule contra hule y el tercero contra uno de estos dos. Se utiliza para la impresión 2 + 1 (dos colores cara + un color en el dorso a la vez) y se destina a la impresión del negro en cara y dorso, más un color adicional.

Rotativas comerciales Se destinan a todo tipo de trabajos comerciales en competencia directa con el offset de pliegos. Las variables que se deben tener en cuenta a la hora de decidir si se imprime un trabajo en una rotativa o en una máquina de pliegos son la tirada y el plazo de entrega.

Antes, el offset de pliego superaba al de bobina por su capacidad de acabado después de imprimir. Actualmente, el offset de bobina ofrece una gran variedad de acabados en máquina por las diferentes configuraciones de rotativas y de plegadoras.

Las rotativas de bobina se fabrican sobre pedido, por lo que la configuración de la máquina se ajustará a la demanda del cliente.

Una rotativa puede imprimir desde libros hasta todo tipo de impresos del sector de venta directa, como juegos de rascar y revelar, colores fluorescentes, vales de respuesta, cupones que pueden pegarse, aplicación de goma en franjas para sobres, etc.

Con una velocidad superior a 45,000 ejemplares/hora, puede engomar, troquelar, perforar, numerar, plegar, coser y apilarlos en paquetes contados y listos para su distribución.

En cuanto a la configuración de sus unidades impresoras, podemos encontrar cualquiera de los cuatro sistemas combinados adecuadamente para su finalidad. Además, dispondrá de horno de secado, un grupo acondicionador y multitud de accesorios con que equipar a la plegadora, dependiendo del tipo de trabajo.

Pueden utilizar cualquier tipo de papel, ya sea con recubrimiento o Sin él, Y cualquier gramaje. Las tintas son el tipo denominado heat-set para el secado por calor, ya que la velocidad de la rotativa, superior a 12 m/s, requiere un secado rápido antes de entrar a la plegadora.

Rotativas para formularios Se dedican exclusivamente a la impresión de formularios para ordenador e impresos, como por ejemplo facturas, albaranes, hojas de pedido, etc.

La estructura de las unidades impresoras será del sistema de tres cilindros (portaplancha, portacaucho e impresor). Los dos primeros pueden ser sustituidos por otros de mayor o menor diámetro en función del formato del impreso.

Opcional mente, disponen de un cuerpo especial de tipografía directa flexible para la impresión de dorsos. Después de los cuerpos impresores, se podrá incorporar una unidad de perforación y taladrado y una

plegadora preparada para realizar el zigzag, o una rebobinadora para posteriormente manipularlo en una colectora. El tipo de papel que se utilizará será sin satinar o autocopiante, y las tintas, de offset convencional.

Ventajas:

- Buena reproducción en los detalles.
- Costes económicos ajustados.
- Mayor rapidez de impresión, entre 5 y 6 veces más que las de pliegos.
- Los acabados posteriores (corte, doblado, etc.) se pueden realizar en línea con la impresión.
- Papeles más económicos.

Inconvenientes:

- El tamaño del impreso debe estar de acuerdo con el tamaño de la máquina; si no es así, se desperdicia mucho papel.
- A mayor velocidad, varía el registro.
- El ajuste de la máquina es más complejo.
- Se emplean papeles de baja calidad.
- Buena calidad del texto.

Utilización:

- Formularios, revistas, periódicos, catálogos, etc.

Proceso de impresión

Una rotativa de bobina se divide principalmente en cinco partes: portabobinas, unidades impresoras, superestructura, plegadora, acondicionadora de banda. Portabobinas La zona de portabobinas es la zona de manipulación, reparación y cambio de las bobinas.

Desde aquí, la bobina, al desenrollarse, formará lo que se llama «la banda de papel» siempre a una tensión constante en todo el proceso de impresión. Las bobinas, una vez acabadas, se cambiarán manual, semi manual o automática mente, dependiendo del tipo de rotativa.

La bobina llega de fábrica ya acondicionada para imprimir y al tamaño solicitado, ya que generalmente se piden fabricaciones determinadas según los trabajos por realizar.

La bobina está formada por dos partes: el ánima (tubo de cartón hueco por dentro), que permitirá que la bobina se sujete y quede suspendida en el aire para poder desenrollarse, y el papel enrollado de la calidad solicitada.

El desperdicio de papel normalmente es alto, ya que se pierden las primeras vueltas de la bobina y las últimas, las más cercanas al ánima de la bobina.

Unidades impresoras La disposición de las unidades impresoras está estructurada en cuatro sistemas.

Estos sistemas se pueden encontrar como configuración única o como combinación de varias. Dependerán de los trabajos a los que estén destinadas.

Los cuatro sistemas son:

- Sistema caucho contra caucho. Para impresiones de 1 x 1 o de 4 x 4 colores.
- Sistema satélite. Para impresiones de 1 x 1, 3 x 1 o 4 x 0 colores.
- Sistema en "Y". Para impresiones de 2 x 1 colores.
- Sistema de tres cilindros: Para impresiones 4 x 0, 5 x 0 o 6 x 0 colores.

Nota: la abreviación 4 x 4, por ejemplo, significa la impresión de 4 colores por el frente y 4 colores por la vuelta. De esta manera se identifica el número de tintas de cada cara.

Superestructura Consiste en una sucesión de rodillos que guían la banda o las bandas de papel desde el grupo de secado hasta la entrada de la plegadora. La disposición de estos rodillos vendrá determinada por el tipo de plegado que se realice.

Plegadora

Encontramos dos tipos de plegadoras: las de pinzas y las de tambor. Las plegadoras de pinzas son las más utilizadas por su velocidad en el plegado.

Las de tambor dan más problemas y son más lentas. El proceso de plegado empezará con la llegada de la banda a una especie de embudo, donde recibirá el primer dobléz; los rodillos introductores obligarán a la banda a pasar entre el cilindro «porta agujas» que perforará la banda y el cilindro de «corte», que seccionará la banda, para que un grupo de pinzas en forma de molino coja los formatos cortados y los transporte.

Los tipos de formatos que puede hacer una plegadora se refieren al número de dobleces que podrá realizar:

- Formato sábana es el primer dobléz realizado en el embudo; la dirección de la fibra del papel es paralela al lomo del plegado.
- Formato tabloide: es el segundo dobléz producido por el cilindro de plegado.
- Doble paralelo o tercer dobléz: es un dobléz producido perpendicularmente al lomo del tamaño tabloide.

La plegadora se puede acondicionar con dispositivos adecuados que pueden aumentar la productividad; por ejemplo, encolado transversal para formatos apaisados, engomados humedecibles, engomados para vales de respuesta y sobres, grapados, perforados, numerados, sustancias aromáticas, etc.

Para trabajos especiales se puede colocar al final de la rotativa, en sustitución de la plegadora, un rebobinador para una posible reimpresión o para acabados especiales, o una resmadora que cortará la banda de papel en hojas, etc.

Acondicionadora de banda Estos grupos de control mantendrán la banda de papel con un avance normal y tensión y velocidad constantes.



¿Que es la impresión digital?

La imprenta digital, o la impresión digital, es un proceso que consiste en la reproducción de manera directa de un archivo o documento electrónico a papel, o a cualquier otro tipo de material.

Existen muchos métodos, pero el más común es el de tinta en impresora de inyección por cartuchos, o por medio de tóner, en el caso de maquinarias láser.

Esta técnica es comúnmente utilizada por compañías y particulares para su uso interno, o por pequeños negocios de impresión, ya que es la manera más efectiva y rápida de realizar proyectos de poco volumen con una calidad envidiable.

De esta manera, la imprenta digital revolucionó el mundo de las artes gráficas, gracias a su inmediatez y la alta calidad que ofrece, ideal para tiradas cortas y trabajos sencillos. Por estos motivos es que muchas personas optan por adquirir y mantener esta forma de impresión en sus casas y negocios.



Ventajas de la imprenta digital

Gracias a su versatilidad y practicidad en el manejo del ciclo de reproducción, la imprenta digital cada día que pasa, se aumenta su uso a la hora de ponerla en práctica, frente a otras prácticas más costosas y complejas.

Algunas de las ventajas que ofrece esta forma de impresión son:

Tiradas cortas: Ya por el simple hecho de no necesitar la implementación de planchas, este método permite imprimir desde un modelo de panfleto, un ejemplar de un libro de 200 páginas, hasta incluso llegar a imprimir cantidades más grandes como de 1000 unidades de flyers publicitarios. Aunque, si bien es cierto, que los especialistas en la materia recomiendan, que sea utilizada para la reproducción de hasta 200 hojas a color o hasta 1000 hojas a blanco y negro, ya que en estos puntos comenzaría a ser más rentables otras prácticas.

Rapidez: No solo sus múltiples funciones hacen de esta técnica la favorita de muchas personas, sino que la impresión digital es considerada como la forma más rápida que existe para obtener el ejemplar de un libro, por ejemplo.

Personalización: Dentro del mundo publicitario, ofrecer servicios personalizados es un recurso muy útil, e indispensable a día de hoy, a la hora de captar clientes. Por ejemplo, se puede poner el nombre o el logo de la persona en la portada de un proyecto impreso, de una forma técnicamente sencilla e instantánea.

Su versatilidad: La imprenta digital ha ganado gran terreno en el área de la gráfica internacional, gracias a la gran cantidad de funciones que se adaptan a todas las necesidades del público en general, tales como, imprimir a color, a blanco y negro, reproducir varios ejemplares, adaptación de formatos, entre otros.

Fuera Stock: Esta modalidad permite imprimir solo lo necesario, al igual que reimprimir en cualquier otro momento, con la posibilidad de editar el contenido para corregir errores.

Variedad de materiales: Otra particularidad importante es que permite imprimir en diversos materiales además del papel, como adhesivos, vinilos, cartulinas y otros derivados. De esta forma se permite abordar un mayor campo cubriendo grandes demandas en el mercado actual.

Efectos especiales: A través de la impresión digital no solo se pueden reproducir imágenes convencionales, sino que además también se puede imprimir con tinta blanca, barcines y hasta hacer grabados en productos, lo cual ha marcado la diferencia con otras técnicas de impresión.

Avances en el mundo moderno

Los avances tecnológicos han permitido que la imprenta digital vaya ganando cada vez más terreno en el ámbito de los servicios comunicativos. Esto es gracias a la aparición de nuevos equipos y servicios que en siglos anteriores no estaban presentes y que le dieron un giro de 180 grados a las artes gráficas, como lo son el Internet y los teléfonos inteligentes (smartphons).

El mercado tiene una clara tendencia hacia un servicio más personalizado, además en un tiempo cada vez más corto, razón por la cual, las grandes compañías invierten en máquinas de impresión digital con la finalidad de cubrir este tipo de necesidades, que con el pasar de los años cada vez se vuelve más exigente.

Tal vez uno de los avances más reconocidos en el arte de la imprenta digital, es la diversificación de los soportes admitidos al momento de imprimir, no solamente sobre el papel tradicional o en sus diversos derivados, sino también además hacerlo directamente en acetato, telas, vinilo y demás materiales.

La tecnología, en general, avanza a pasos agigantados y en el mundo de la impresión digital no iba a ser menos, los fabricantes están creando cada vez máquinas de impresión más sofisticadas, con múltiples funciones, para crear una mejor estabilidad en el desarrollo de la producción, así como en la paleta cromática y la utilización de diferentes tintas. En este sector también se trabaja en el camino de lo ecológico, buscando que estas prácticas tengan el menor impacto posible en el medioambiente.



¿Qué es el Hot Stamping?

Primeramente, para llevar a cabo la técnica hot stamping o termoimpresión se requiere un cliché o chapa con el dibujo o elemento que se quiera plasmar en el objeto. Usualmente los clichés cuentan con materiales de alta transferencia de calor, tales como el magnesio, bronce, aluminio, polímero, entre otros.



Al igual, es requerida una película o foil compuesta por diversas capas de adhesivo de termo-activación, como aluminio, resina y film de poliéster. Este foil tiene el pigmento de color de alta resolución, mismo que va a ser transferido por calor en el objeto a que se vaya a estampar.

En este procedimiento el foil se pone entre el objeto y el cliché, que ya se encuentra a una temperatura de entre 100 y 300 grados centígrados. Posteriormente el cliché hace presión sobre el foil y el objeto, generando que el pigmento sea transferido al objeto y se fije con fuerza sobre el material que se esté plasmando.

¿De dónde surge el Hot Stamping?

Existen historiadores que dicen que el surgimiento del termograbado, que dio origen a la termoimpresión, fue en el viejo oeste de Estados Unidos. Ahí los vaqueros marcaban a las vacas con el logotipo del rancho al que pertenecían con hierros calentados al rojo vivo.

Sin embargo, existen otras fuentes y versiones, más aprobadas, las cuales mencionan que durante el siglo XIX, se empezaron a hacer estas termoimpresiones en las portadas de libros, y el primer registro oficial que se tiene fue hecho por Ernst Oese en Alemania durante el año de 1892.

En sus inicios, se utilizaba sólo sobre papel y piel, tras el paso de los años se pudo emplear en plásticos y otra clase de materiales.



¿Cómo funciona?

El punto de más importancia para llevar a cabo este proceso sin duda es la temperatura. Aquí mencionamos en 3 pasos simples cómo funciona el hot stamping.

Se ubica el papel, plástico, sustrato, etcétera, en la máquina de Hot Stamping, al igual que el foil, siendo éste un estilo de rollo con un adhesivo en capas, que principalmente son de colores brillantes.

La prensa que crea la unión entre los dos materiales es cerrada a presión y al mismo tiempo que aplica a través del cliché.

El adhesivo del foil es activado, transfiriendo así el diseño que se aplicará en el plástico o material elegido.

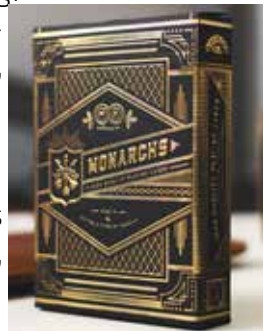
El fin primordial del hot stamping es destacar lo especificado, suelen emplearse colores metalizados como plata, oro, bronce o cualquier otro con el destacado brillante.

¿Sobre qué materiales se puede usar el Hot stamping?

Generalmente, y como se ha dicho, este tipo de proceso se puede llevar a cabo en papel, cartón, piel, plástico, madera y tela.

¿En qué productos se utilizan?

Suele utilizarse esta clase de proceso en muchos productos, como revistas, cajas, postales, libretas, libros, tarjetas de presentación, entre muchos otros.



¿Qué es la serigrafía?

La serigrafía es un método de estampación que nos permite transferir imágenes trazadas en una plantilla sobre una malla con tinta, a una superficie. Esta técnica puede presumir de tener miles de años de historia. Aunque no se le atribuye a ningún autor en concreto como la imprenta o la litografía, se reconoce su uso por los egipcios y los chinos, y aún hoy sigue estando a la orden del día. La serigrafía es una de las técnicas de estampación más populares del mundo gracias a su sencillez y economía

¿Para que se utiliza la serigrafía?

Como ya hemos dicho la serigrafía es un método de estampación y se utiliza para estampar un diseño sobre distintos materiales. Resulta una técnica muy versátil que se puede adaptar a distintas superficies escogiendo la pintura adecuada. Habitualmente la serigrafía se ha utilizado para hacer cartelería, camisetas, telas estampadas o incluso para cerámica, pero los usos se amplían a todo tipo de impresiones: empaques, marquesinas, etiquetas...

ES SENCILLA: La serigrafía es una técnica fácil. Con unos conceptos básicos puedes conseguir buenos resultados. Eso sí, conforme vayas practicando encontrarás nuevas ideas e irás complicando el proceso.

ES ECONÓMICA: Con unos elementos básicos puedes empezar a estampar en tu propia casa. Los materiales y herramientas de serigrafía no son muy costosos, necesitas: Una pantalla entelada, una raqueta, las tintas y un par de productos más. Este es el kit básico para empezar a estampar, el resto de materiales y herramientas son complementarios y se pueden descubrir poco a poco. Además la serigrafía te permite hacer grandes impresiones y muchas copias sin elevar los costes de producción.

ES UN PROCESO TRADICIONAL: A lo largo de los siglos esta técnica se ha ido perfeccionando pero su esencia se sigue conservando. Gracias a esta técnica consigues crear un vínculo directo entre la idea y el resultado final y permite una forma de trabajo independiente.

ES UNA TÉCNICA LLENA DE POSIBILIDADES: Si hay algo bonito que caracteriza a la serigrafía es que permite que tu creatividad campe a sus anchas. Empezando desde cero, irás descubriendo las múltiples opciones que ofrece. Curioseando por libros, cursos de serigrafía o por Internet en contrarás nuevas ideas que querrás poner en práctica.

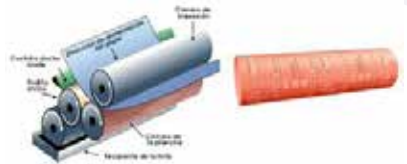


¿Qué es la flexografía?

¿Sabías que de entre todos los sistemas de impresión que existen dentro del mundo de las Artes Gráficas, hay uno con el que se imprime una gran parte de las piezas destinadas al packaging?. Hablamos de la flexografía.

La flexografía es un sistema directo de impresión rotativa en el que se emplean planchas flexibles, en alto relieve, que transfieren la imagen directamente de la plancha a cualquier tipo de sustrato.

Al principio del proceso se prepara la plancha flexible mediante un tratamiento de luz UV, ya que el material del que está hecha la plancha es fotosensible. Se elabora a partir de un negativo altamente contrastado de la imagen, que se coloca sobre el material fotosensible. El negativo y la luz UV modelan la plancha creando zonas de alto relieve en la superficie de ésta.



La plancha se coloca en el rodillo portaplancha, dentro de la máquina impresora. Una vez colocada, se entinta al entrar en contacto con otro rodillo llamado anilox (de cerámica o acero). A lo largo de la superficie de este rodillo se distribuyen miles de pequeñas cavidades donde se alojará la tinta que, al girar, entintará directamente las zonas que están en relieve de plancha flexible. Tras ser entintada, la plancha sigue girando en su rodillo y entra en contacto directo con el sustrato a imprimir.

Al igual que en todos los sistemas de impresión, la flexografía tiene sus ventajas e inconvenientes. Por ejemplo es perfecta para imprimir gráficos sobre toda clase de embalaje gracias a la flexibilidad y adaptabilidad de la plancha impresora sobre cualquier tipo de sustrato:



desde de plásticos (polietileno, poli-propileno, poliéster, etc.), películas o films bolsas de papel y plástico, hasta cajas de cartón corrugado. Pero el inconveniente de imprimir sobre superficies desiguales, es que la precisión de la impresión no es muy alta.

Debido a las características de la plancha las lineaturas y los tamaños mínimos de tipografía a reproducir son más limitados que en otros sistemas de impresión como el huecograbado o el offset. Pero precisamente gracias a la forma impresora, es posible realizar tiradas largas y a un coste inferior que en huecograbado.

El tipo de tinta que se utiliza también resulta ventajosa ya que no necesita un tiempo de secado, lo que agiliza el proceso de impresión.



