

Terminación de Impresos

Tareas del área de terminación de Impresos

Las principales operaciones que se desarrollan en esta área son:

- 1-plegado
- 2-corte
- 3-alzado
- 4-afianzamiento
- terminación superficial

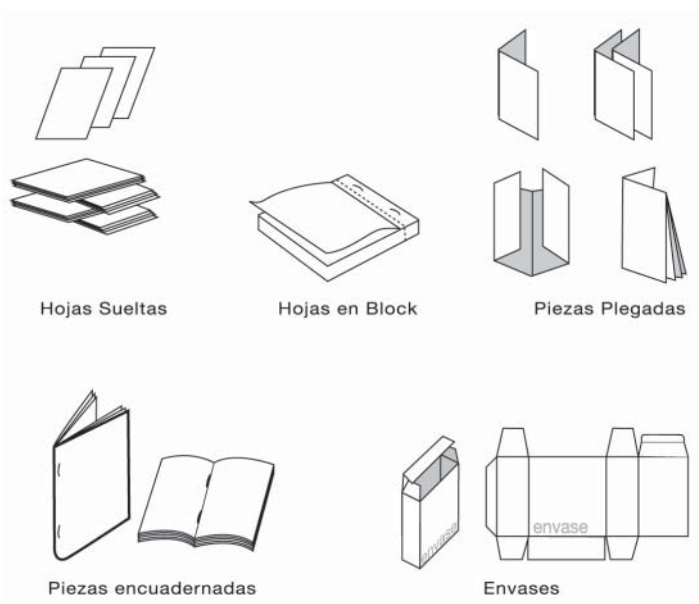
No existe una norma que establezca el orden de estas operaciones, ya que cada trabajo tiene su propio requerimiento. Describiremos en forma general cada una teniendo en cuenta que de su combinación surge la **terminación** de los productos.

Otras tareas anexas a las anteriormente mencionadas son: almacenamiento y clasificación de los soportes de impresión, descartonado*, recuento de productos terminados, empaque, etc.

El trabajo de imprenta comienza cuando se recibe y junto con el material entregado, aparece **una orden de trabajo** donde se especifica todo lo que se debe realizar.

La construcción de los productos impresos puede responder a alguno de los siguientes tipos:

- hojas sueltas
- hojas en block
- productos plegados
- productos encuadernados
- envases



Cada uno de estos tipos de construcción requiere un análisis detallado de las operaciones que serán necesarias para lograr el resultado esperado. Es importante seleccionar y planificar las tareas, método y secuencia, lo que servirá de base para llegar a un trabajo de mejor calidad y en tiempos compatibles con los costos de producción. Un paso mal realizado podría ocasionar no sólo la pérdida del producto en proceso, sino también el fracaso de las tareas realizadas hasta ese momento.

Es importante también realizar siempre un control de las **condiciones ambientales** para evitar alteraciones en las características del soporte de impresión garantizando, al mismo tiempo, las condiciones para el buen rendimiento de los equipos existentes en el área de terminación.

Marcas necesarias para los trabajos de terminación

Al pasar por el área de diseño y preimpresión se prevén de distintas maneras las características del producto final. Ejemplo: en el pliego impreso que se recibe en el área de terminación, siempre aparecen una serie de marcas que sirven de guía para las tareas que debe realizar y que fueron dispuestas por el diseñador en el archivo digital o por el área de preimpresión en la imprenta.

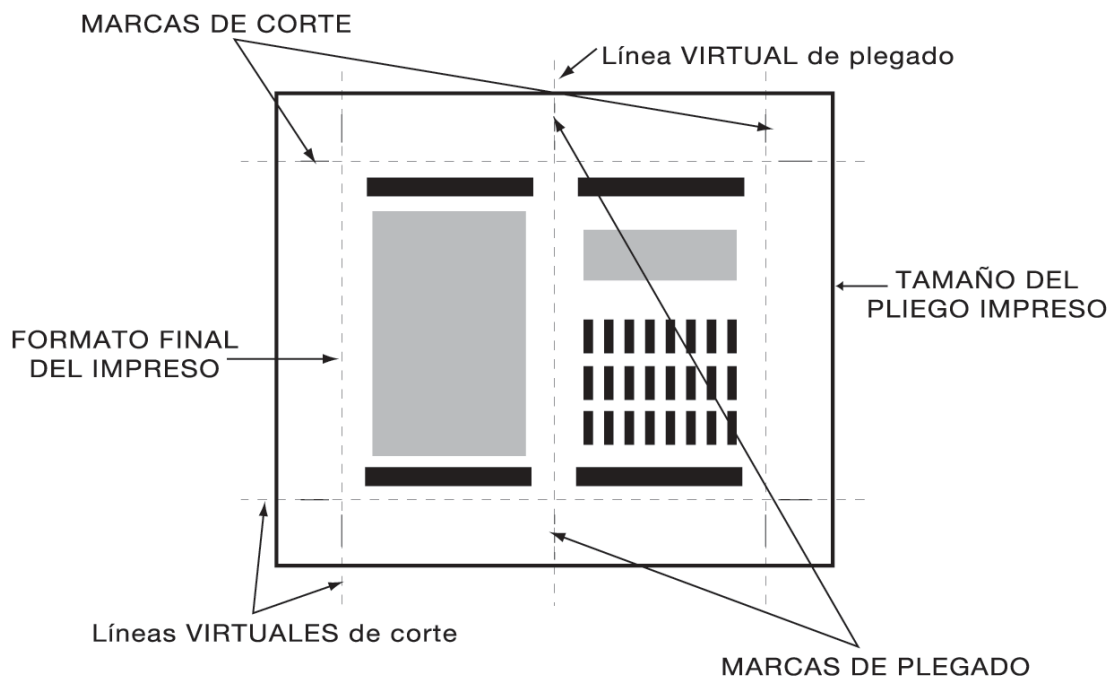
Estas marcas o indicaciones sirven de guía para ubicar el impreso en las máquinas de terminación y determinar, sin equivocaciones, los lugares de operación: corte, plegado, etc. Estas marcas están SIEMPRE SITUADAS POR FUERA DEL FORMATO FINAL DE LA PIEZA IMPRESA.

A modo de ejemplo sólo ilustramos las marcas a las que nos referimos en este texto, pero en realidad en un pliego impreso se observan varias o todas las indicaciones que describimos.

Entre las indicaciones más habituales detallamos:

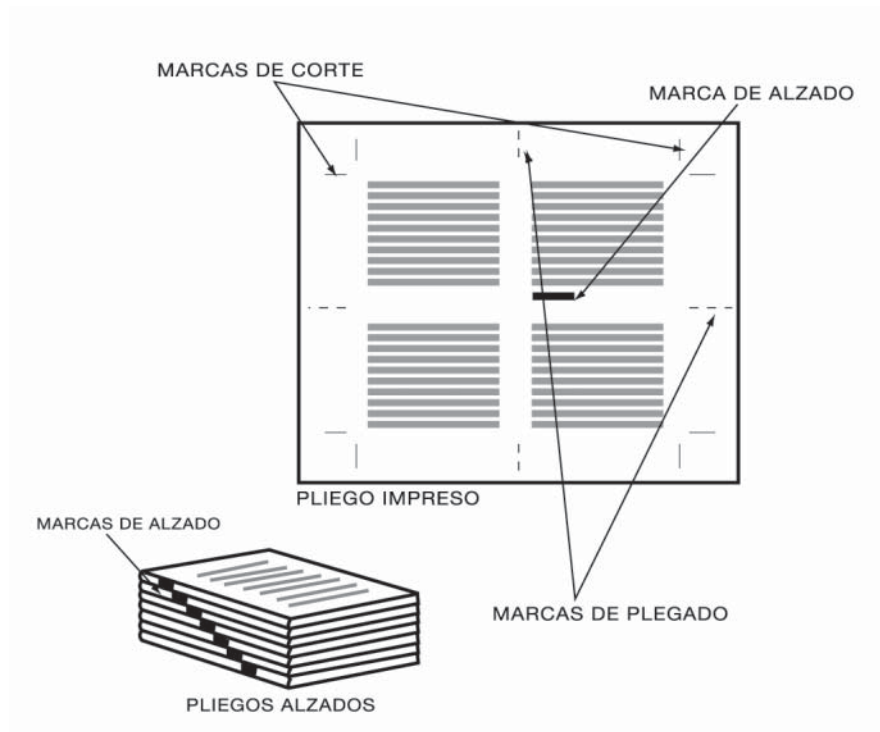
- marcas de plegado
- marcas de corte
- marcas de alzado
- marcas de guía lateral y circunferencial

Las **marcas de plegado** se representan por medio de pequeños trazos cortos y discontinuos. Cada par de ellas señala una línea virtual que define la línea de plegado.



Las **marcas de corte** señalan el lugar por donde se debe realizar un corte determinado. Se las representa por un trazo corto y continuo, y cada par de marcas alineadas determina virtualmente una línea de corte.

Las **marcas de alzado** sirven de guía para el correcto alzado u ordenamiento de los cuadernillos que componen un libro, y pueden aparecer impresas en distintas zonas del pliego según el procedimiento de alzado. En el caso de cuadernillos a alzar, la marca aparece en el lomo, y si se trata de cuadernillos a embuchar, la marca está sobre la cabeza. Es común que las marcas de alzado se representen como un rectángulo negro y con una ubicación tal que, al ordenar los cuadernillos, se visualiza una escalera sobre el lomo o la cabeza.



Las **marcas de guía circunferencial y lateral** son las referencias con las que se identifican, luego de la impresión, el borde del impreso que fue tomado por el mecanismo de entrada del pliego en la máquina impresora -PINZAS- y el borde que hizo contacto con el tope lateral -SAPO-. Ambos bordes determinan una esquina o «escuadra», utilizada para ubicar correctamente el pliego en las máquinas de terminación. Estas marcas están indicadas sobre el pliego impreso de diversa forma según el uso de cada empresa, no existiendo una norma establecida.

Otras indicaciones pertinentes a la distribución o tipo de corte que aparecen en el pliego son:

-La echada. Es la disposición que deben respetar las diferentes páginas de un libro, revista, etc. al quedar impresas sobre un pliego. Se realiza en el área de fotomecánica (o preimpresión) al montar las películas. Si la echada está correcta, cuando se pliegue el impreso nos quedará un cuadernillo con sus páginas en orden correcto de lectura.

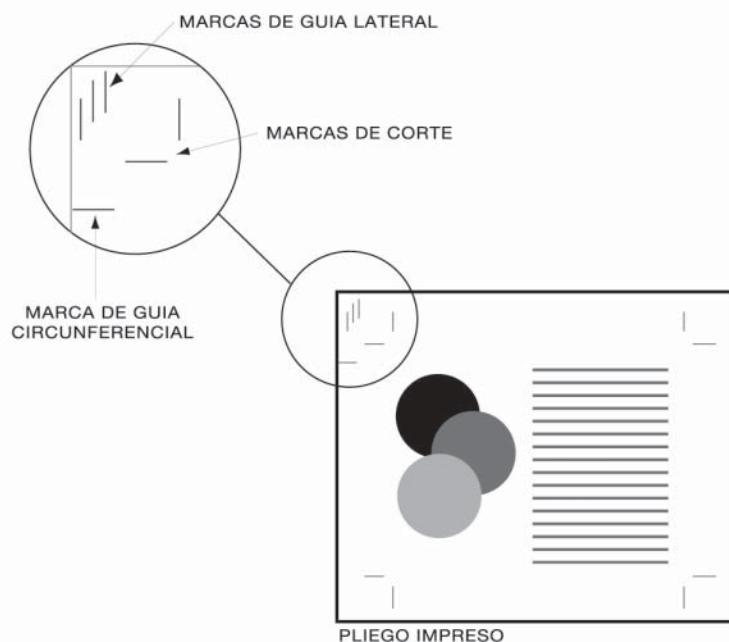
-Las calles. Es la zona del pliego limitada por dos líneas de corte que generan un espacio residual entre dos piezas o dos líneas de una misma pieza gráfica.

-Los cortes secos. Al contrario que el caso anterior, no generan ningún espacio residual. Se utilizan para realizar menos cortes con la guillotina, siempre y cuando la información de la pieza lo permita.

-**Marcas de registro.** Son indicaciones formadas generalmente por la intersección de dos líneas perpendiculares dentro de una circunferencia. Sirven para constatar la correcta superposición de los distintos colores con los que se imprimió el pliego. No hay norma de standarización para representarlas. **La correcta superposición de los distintos colores impresos se visualiza a simple vista o con cuentahilos viendo una sola marca: decimos que los colores están en registro.** En cambio **si están desplazadas mínimamente**, se dice que **los colores están fuera de registro.**

Cabe aclarar que si realizamos un original para una pieza gráfica que se imprimirá **a una sola tinta**, las **marcas de registro NO son necesarias.**

-**Tira de Control colorimétrico.** Es otro elemento auxiliar que se coloca fuera del formato del impreso en la zona de «contrapinza» (queda impreso en el pliego) y que sirve de control al impresor para chequear la carga de tinta que va recibiendo el pliego mientras se imprime.



1-Plegado

Las hojas de papel impreso deberán ser sometidas a distintas operaciones de terminación -cortadas, plegadas y/o afianzadas- en la secuencia correcta para transformarlas en el tipo de construcción requerido por el cliente.

La operación de plegado la podemos definir como el proceso por el cual se dobla un pliego plano hasta obtener un formato determinado. Se denomina pliego plano al pliego tal como sale de la máquina impresora.

Es importante diferenciar los términos DOBLAR y PLEGAR. Mientras que el doblado se interpreta como una operación manual de materiales planos sin ayuda de herramientas, la operación de plegado tiene lugar con intervención de la presión mecánica de una máquina, denominada plegadora.

-Principios mecánicos del plegado de papel en pliegos

La tecnología que aplican las máquinas de plegado de papel impreso en pliegos presenta, en general, dos principios mecánicos según los dispositivos que se utilizan para realizar la operación. Estos principios son:

-**plegado por bolsa o parrilla.**

-**plegado por cuchilla.**

Vale aclarar que algunas máquinas plegadoras combinan ambos.

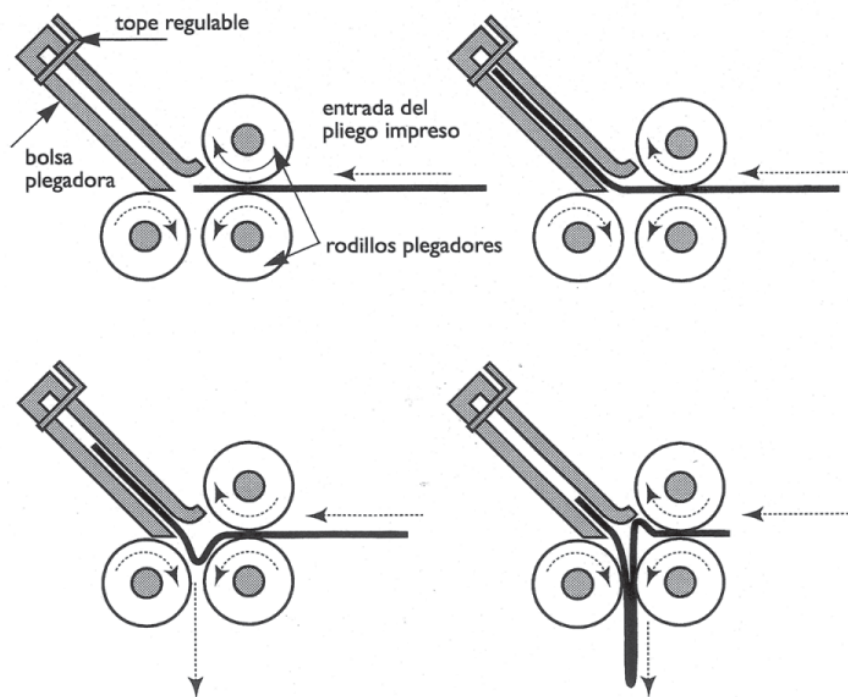
En el **plegado por bolsa o parrilla**, el sistema plegador está formado por una bolsa y tres rodillos llamados plegadores. La secuencia de la operación de plegado por este principio es la siguiente:

1. Dos de los rodillos están dispuestos de tal forma que arrastran el pliego a doblar introduciéndolo, a la velocidad adecuada para cada característica de papel, en la bolsa plegadora hasta llegar a un tope dentro de ella. La posición de este tope dentro de la bolsa plegadora es regulable, permitiendo variar la ubicación de la línea de plegado.

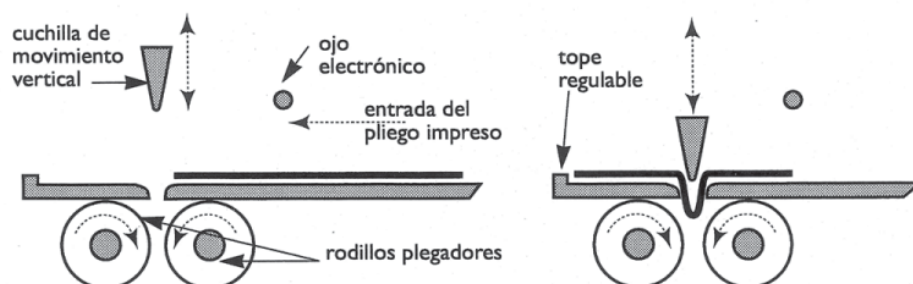
2. Al chocar el borde delantero del pliego contra el tope, y no poder avanzar, el pliego se flexiona produciendo una deformación tal que permite que sea tomado por los rodillos inferiores, responsables de producir el plegado.

En este sistema, el proceso de plegado tiene lugar en forma continua, con lo que puede aplicarse a una gran producción, y además es posible lograr un gran número de variantes de plegado.

El **plegado por cuchilla** se basa en una cuchilla de movimiento vertical y dos rodillos plegadores de rotación opuesta.



PLEGADO POR BOLSA O PARRILLA



PLEGADO POR CUCHILLA

La secuencia de la operación de plegado por este principio es la siguiente:

1. El pliego es trasladado por medio de bandas de transmisión hasta llegar al sistema plegador donde es interceptado por un tope.

2. En el trayecto hasta el sistema plegador el pliego pasa por un ojo electrónico cuya función es dar a la cuchilla la señal de que el pliego está posicionado correctamente. En este momento la cuchilla desciende y este movimiento vertical hace que el pliego se introduzca entre los rodillos plegadores que son los que producen el plegado.

En este principio la velocidad del plegado se halla subordinada al movimiento cíclico de la cuchilla.

Tipos de plegado

Un producto impreso puede requerir un único plegado o una serie de operaciones sucesivas de plegado. En base a esto podemos hacer una distinción entre los tipos de plegado **según el número de operaciones sucesivas** que se deben realizar.

Estos tipos son:

A-Plegado simple

B-Plegado múltiple o editorial

Existe una segunda clasificación según **la forma en que un producto impreso puede ser plegado**. Reconoce los siguientes tipos:

C-Plegado paralelo

D-Plegado en cruz

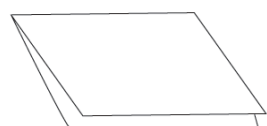
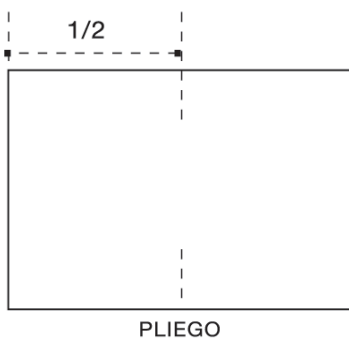
E-Plegado combinado

A- Plegado simple

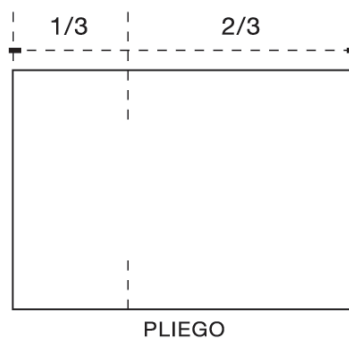
Se genera por una única operación de plegado, y a su vez puede clasificarse, de acuerdo con la ubicación del pliegue, en dos tipos:

-plegado simétrico: presenta el doblez a la mitad del pliego.

-plegado asimétrico: presenta el doblez en cualquier ubicación distinta de la central.



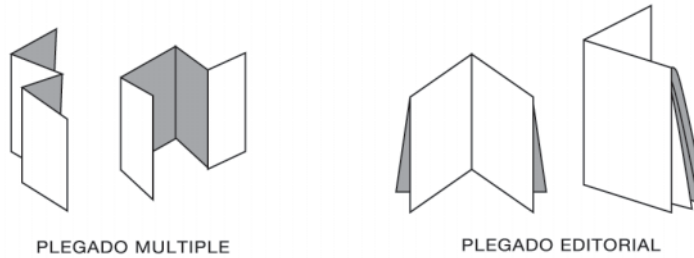
PLEGADO SIMPLE SIMETRICO



PLEGADO SIMPLE ASIMETRICO

B- Plegado múltiple

Se genera por una sucesión de plegados simples. Cuando por medio de un plegado múltiple se obtiene un cuadernillo (de un fascículo, o de un libro) se habla entonces de **plegado editorial**.



C- Plegado paralelo

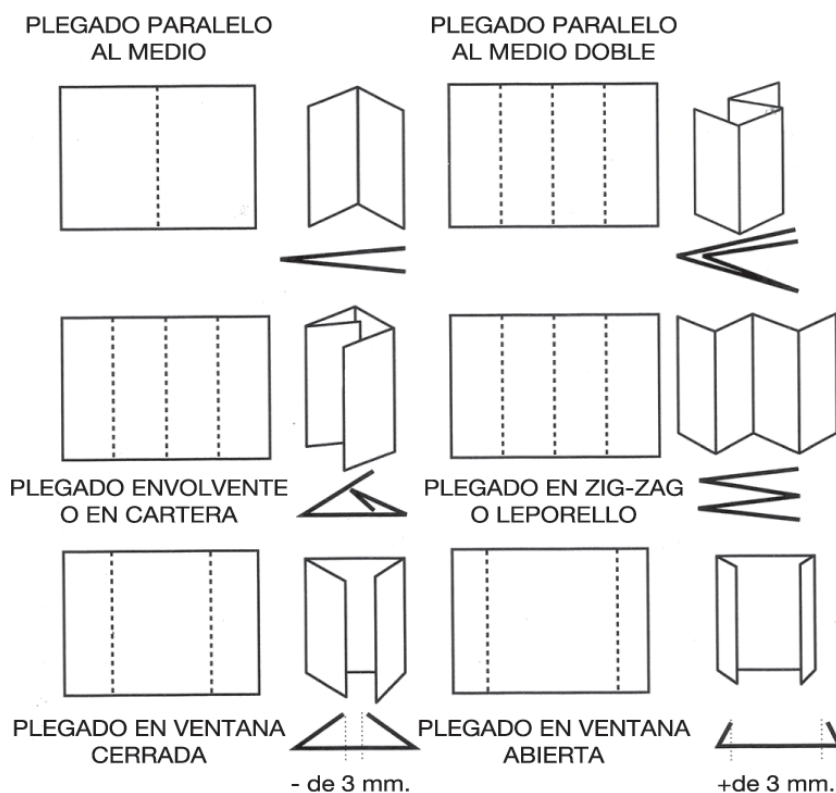
Se dice que un pliego presenta plegado paralelo cuando los distintos dobleces son paralelos entre sí. Este tipo de plegado encuentra una típica aplicación en los prospectos o folletos. Según la secuencia y la forma de plegado se diferencian a su vez cuatro posibilidades:

-**plegado al medio** (o plegado puro). El pliego se va doblando, en forma sucesiva, al medio; se puede observar, a medida que se realizan los sucesivos dobleces, con cada uno de ellos se duplica el número de páginas obtenidas.

-**plegado envolvente o en cartera**. Consiste en doblar un pliego en forma envolvente a partir de uno de los extremos.

-**plegado en zig zag** (o Leporello). En este caso la orientación de las caras del plegado se van alternando de modo tal que un corte transversal de la pieza muestra un perfil tipo «zig-zag».

-**plegado en ventana**. Puede ser en «ventana abierta»: presenta dos dobleces laterales relativamente más pequeños que el paño central, quedando entre ambos una abertura mayor de 3 mm. En «ventana cerrada»: es similar al anterior salvo que la abertura no supera nunca los 3 mm.



D- Plegado en cruz

En este caso cada doblez es sucesivamente perpendicular al anterior. Es el que más frecuente se usa para obtener los cuadernillos que componen un libro. Presenta a su vez variaciones (**plegado en simple cruz, plegado en doble cruz, plegado en triple cruz**).

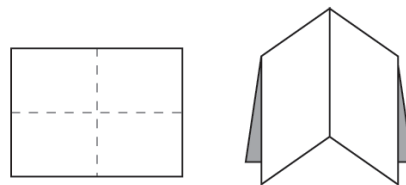
En **simple cruz** es el cuadernillo de 8 páginas que se obtiene con un primer plegado simple al centro y luego con otro plegado perpendicular al primero.

En **doble cruz** debemos realizar primero un plegado simple, luego dos plegados sucesivos en cruz. Se obtiene así un cuadernillo de 16 páginas.

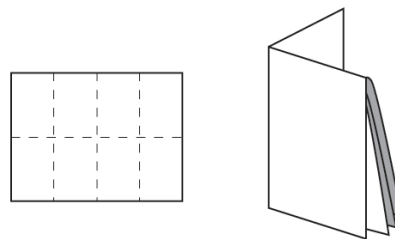
En **triple cruz es el tipo que más se aplica en el caso de los libros**. Con este es posible lograr 32 páginas, lo que significa un gran aprovechamiento de cada uno de los pliegues. Debemos destacar que tal cantidad de pliegues impone en la práctica que el espesor del papel sea especialmente delgado. Este tipo de plegado puede obtenerse de varias maneras, pero lo más habitual es realizar tres dobleces sucesivos en cruz. Para confirmar que este plegado esté correctamente realizado basta desplegar la hoja de papel y confirmar que se haya plegado de tal forma que aparezca dividida en 16 partes.

E- Plegado combinado

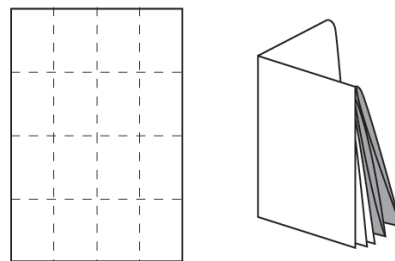
Es todo plegado múltiple que combine varios de los tipos mencionados anteriormente.



PLEGADO EN CRUZ
8 PAGINAS



PLEGADO EN DOBLE CRUZ
16 PAGINAS

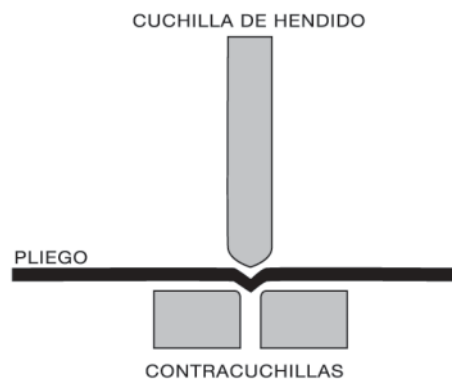


PLEGADO EN TRIPLE CRUZ
32 PAGINAS

F- Hendido o trazado

Es una operación de terminación relacionada estrechamente con el plegado y se realiza en las máquinas plegadoras. Consiste en realizar de un rehundido sobre el soporte produciendo que las fibras del papel se compacten tratando de no dañar su estructura. La función es facilitar el plegado y la precisión del doblez de la pieza impresa. Se usa en los casos en los que el soporte tiene un espesor o rigidez considerable o en los que el pliegue debe realizarse perpendicular al sentido de la fibra. También se realiza cuando la pieza gráfica está barnizada.

Las máquinas que realizan el hendido tienen una cuchilla de hender y dos contracuchillas de bordes redondeados y están posicionadas de tal forma que generan el hendido en la dirección de movimiento del pliegue.



2- Corte

La operación de corte permite seccionar total o parcialmente líneas anteriores o de contorno de un pliegue, un conjunto de pliegos, o de papel en bobinas.

Esta operación es muy importante para la racionalización del trabajo. Se trata fundamentalmente de pensar de antemano la secuencia más adecuada para los varios cortes que puede requerir un producto.

Se practica tanto en los **pliegos ya impresos como en el soporte, previamente a su entrada en el área de impresión.**

Existen dos momentos de corte:

a-corte anterior a la impresión

b-corte posterior a la impresión.

El **corte anterior a la impresión** se realiza para obtener el formato de soporte adecuado que permita su entrada en la máquina impresora. Un mal cálculo puede dar lugar a un «desperdicio» desmedido e incluso la imposibilidad de realizar el trabajo.

El **corte posterior a la impresión** (o de terminación) es el que corresponde a la última etapa de producción sobre los pliegos ya impresos. Se realiza con el fin de separar impresos que se encuentren en el mismo pliegue o para darle el formato y la terminación final al producto.

Existen ciertas reglas para que un corte sea eficaz:

- Conocer perfectamente las características del soporte a utilizar.
- Controlar la humedad y temperatura del taller y del depósito para mantener un acondicionamiento uniforme.

- Conocer **perfectamente** los requisitos de **tamaño inicial del soporte** y el **formato final del producto impreso.**

- Tener en cuenta la dirección de la fibra del papel al momento de realizar los cálculos de rendimiento.
- Generar el corte con la presión adecuada y con las cuchillas correspondientes.

Corte racionalizado

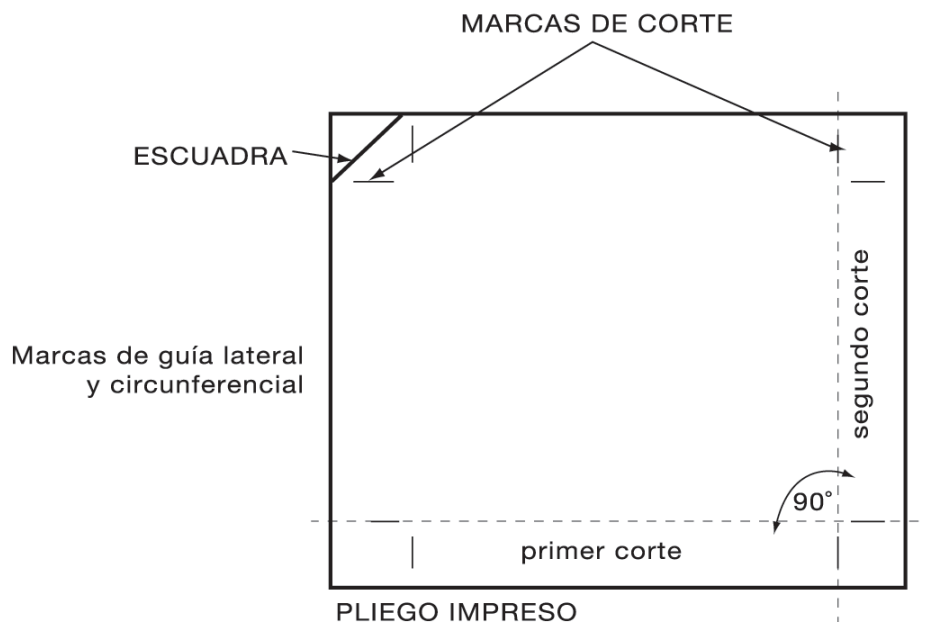
Se refiere al método de generar de la manera más eficiente, los sucesivos cortes a efectuar sobre un determinado soporte, y se apoya en tres aspectos fundamentales:

-la secuencia de corte es el orden en el que se llevarán a cabo las sucesivas operaciones de corte sobre determinadas partes del pliego impreso. Primero se define cual es el borde del pliego por el que se debe comenzar el corte. **Con las marcas de guías circunferencial y lateral identificamos la escuadra.**

La regla general establece que siempre el primer lado a cortar es el opuesto a la escuadra.

Para determinar el lado correspondiente al segundo y sucesivos cortes, tenemos que tener en cuenta que entre corte y corte, el soporte no debe girar más de 90°. De esta manera, la recomendación general indica que, una vez generado el primer corte, se debe rotar el pliego 90° hacia la derecha o izquierda según la ubicación de la **escuadra de registro**.

Otra recomendación es que dentro de la secuencia de cortes, se debe procurar generar la menor cantidad de movimientos giratorios.



Tipos de operaciones de corte

La operación de corte puede ser generada por distintos procedimientos y utilizando diferentes equipos.

Existen los siguientes tipos de corte:

A-corte con guillotina. Descripto anteriormente.

B-corte por sacabocado. En este tipo de corte utilizamos máquinas troqueladoras o perforadoras, donde se coloca el sacabocado para realizar los cortes. Generalmente se utilizan en la producción de envases o etiquetas.

Antiguamente el original para sacabocados se realizaba manualmente (un mapa de troquel dibujado con pistoletas, compás, cotas milimetradas, etc.). En la actualidad ciertos trabajos aun requieren ese tipo de mapa de troquel, aunque, corrientemente se realiza en el mismo archivo digital que se enviará a imprenta.

Existen dos formas de entregar esta información:

1-Archivo digital con indicaciones y elementos encodificados.

2- Película positiva del mismo archivo.

*ver gráfico 2, página 12.

La información básica que requiere este tipo de archivo es:

-línea continua (para cortes)

-línea discontinua (para puntillados/troquelados)

-línea punteada (para dobleces)

-marcas de registro

(para tener un registro entre el sacabocado y el pliego impreso).

*ver gráfico 2, página 12.

También se debe indicar el tipo de envase y cómo se va a realizar la posterior presión: si por derecha o por revés de la impresión.

C-puntillado. Lo podemos realizar directamente en la impresora offset cuando imprimimos (puntilla junto con la impresión), o bien realizarlo posterior a la impresión en una máquina puntilladora que funciona con una cuchilla discontinua. El puntillado se utiliza para talonarios, blocks anotadores, etc.

D-corte No convencional. Son generados por medios no tradicionales. Por ejemplo cierto tipo de cuchillas giratorias montadas dentro de una máquina plegadora, en donde los productos se pliegan y cortan al mismo tiempo.

Figura 1. Original para impresión de un envases a dos tintas

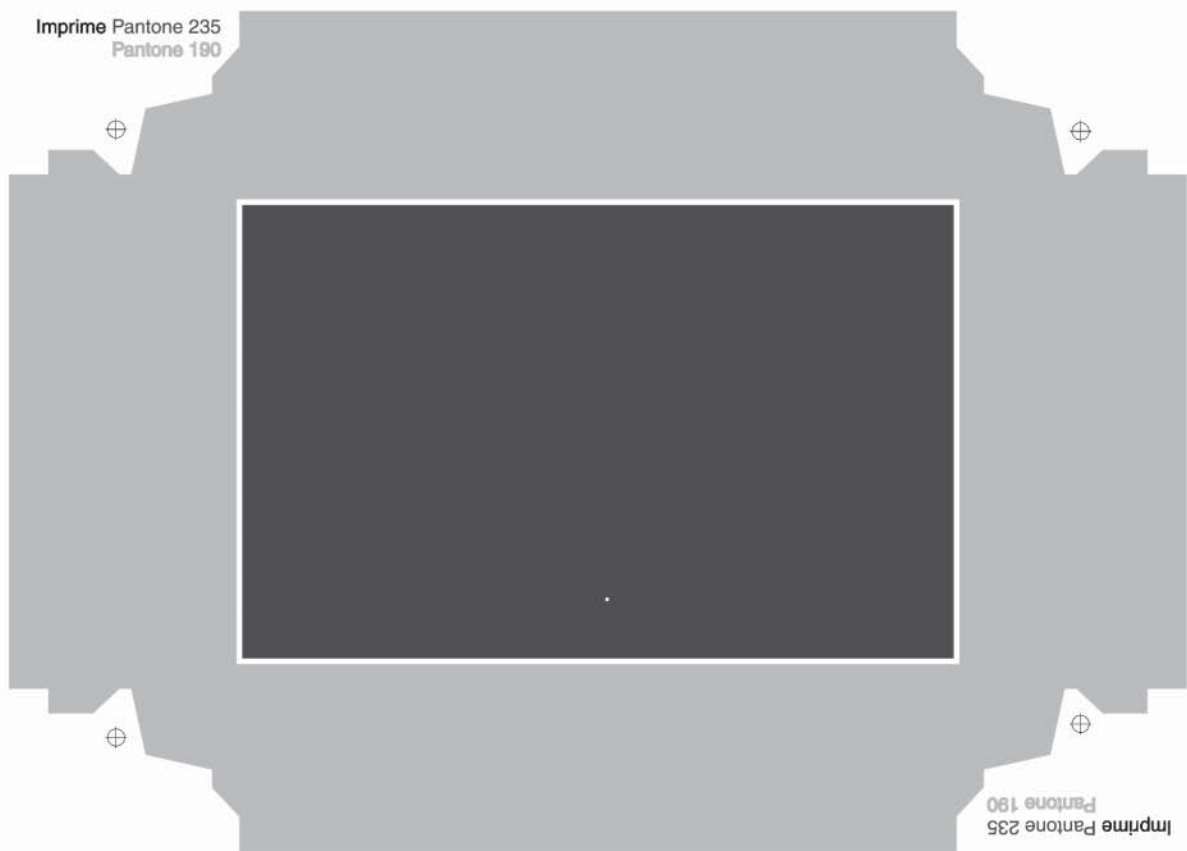
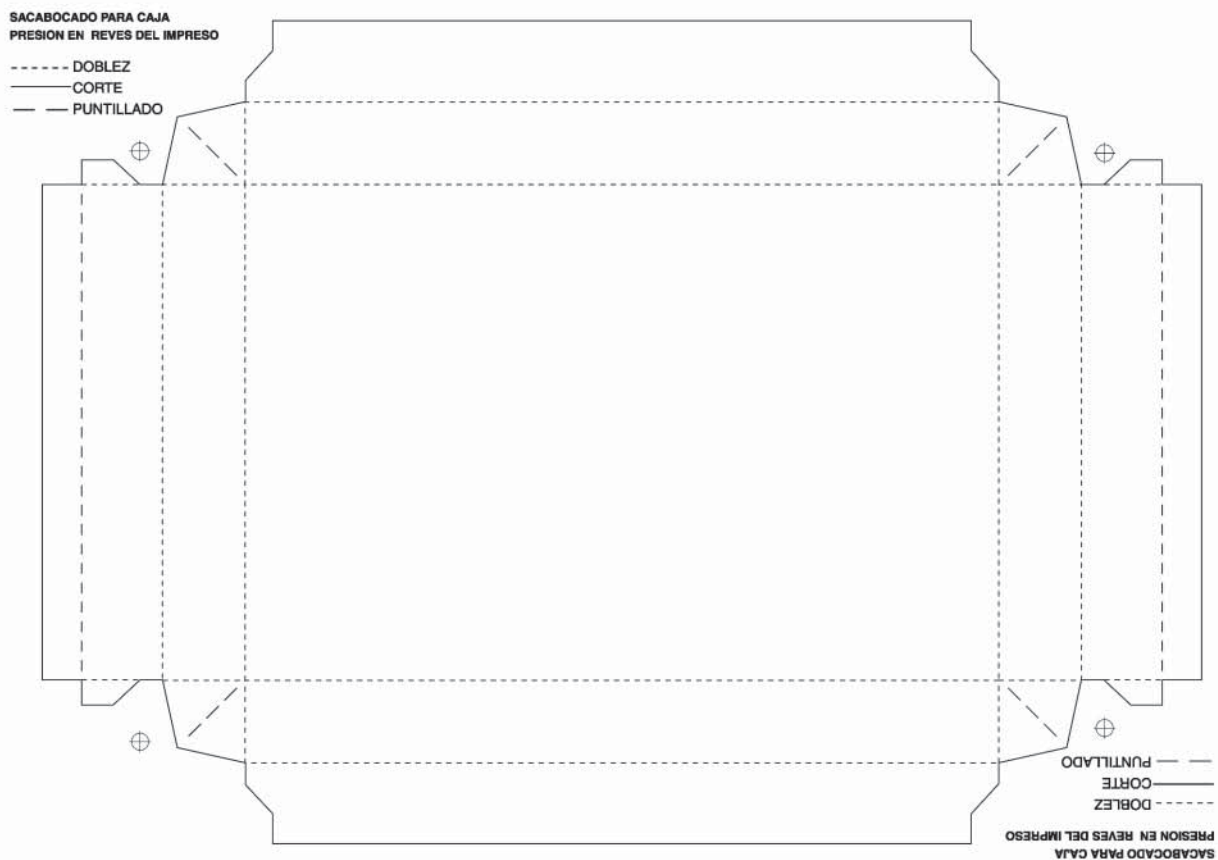


Figura 2. Original para el sacabocado del envase anterior

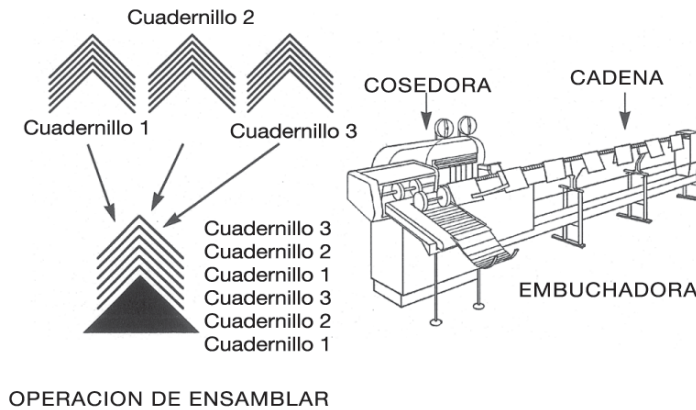


3 -El alzado

Las piezas gráficas de muchas páginas (libros, cuadernillos, catálogos y revistas) se realizan ordenando hojas sueltas o conjunto de cuadernillos. A esta operación se la llama con el nombre de **alzado**, pero en realidad supone dos acciones distintas:

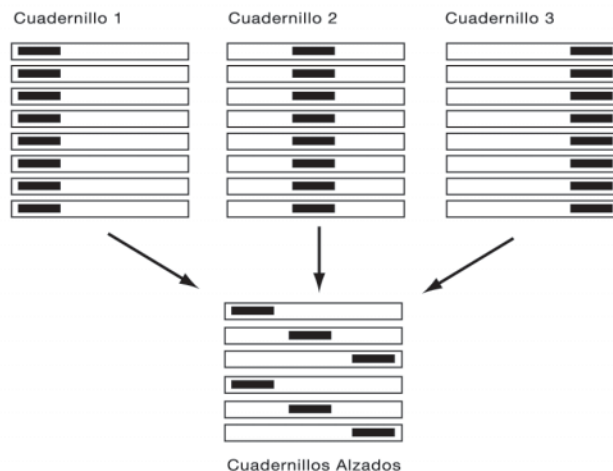
-**el ensamblado**. Consiste en ir colocando sucesivamente un pliego, previamente plegado a modo de cuadernillo **dentro de otro** similar. Existen máquinas que realizan este trabajo y se llaman «embuchadoras» y a su vez trabaja en línea con una cosedora.

El ensamblado también es identificado con las acciones de «insertar o embuchar».



-**el alzado propiamente dicho**. Que consiste en superponer, uno sobre otro, los distintos pliegos (ya plegados) que conforman un libro o un cuaderno, o también las distintas hojas sueltas de un talonario, etc. Existen máquinas que realizan este trabajo y se llaman **alzadoras**.

Se debe controlar el orden con el que se superponen los elementos para que no existan errores. Este control se denomina **pasado** y se logra mediante las marcas de alzado que se ubican de tal manera que al finalizar el alzado, si está correcto, se visualiza una escalerilla.



4 -El afianzamiento

Las piezas gráficas compuestas por una serie de cuadernillos u hojas impresas se unen por diversos métodos para formar el producto terminado. El **nombre que recibe la operación de agrupar hojas o cuadernillos**, cualquiera sea el método utilizado, **es afianzamiento o unión**.

Tipos de Afianzamiento

1-Afianzamiento Fijo: los elementos están en contacto unos con otros (ejemplo: libro con su lomo cosido o encolado).

Según la forma de trabajo y el material de unión, el afianzamiento fijo permite clasificar:

a- Afianzamiento fijo por cosido.

El **cosido por alambre** también se conoce con el nombre de engrampado porque se utilizan grampas preelaboradas de alambre con forma de «U». Hoy en día este tipo de cosido se realiza con máquinas alimentadas con rollos de alambre, que efectúan la grampa en el momento mismo de la costura.

El **cosido por hilo** es un tipo de unión que se emplea generalmente en encuadernaciones de calidad. Desde los principios este tipo de cosido se realizó en forma manual, con el tiempo pasó a encuadernación mecánica, lo cual permitió aumentar la producción en forma considerable.

El hilo puede ser de algodón aunque los de fibras sintéticas son de mayor resistencia.

Hay dos tipos de cosido que se pueden realizar:

-cosido a la francesa. En la actualidad se usa para trabajos muy específicos como pueden ser talonarios de pequeño formato.

-cosido acaballado. Se aplica en revistas y libros.



b- Afianzamiento fijo por adhesivos.

El **afianzamiento fijo por adhesivos** es muy usado para la terminación de blocks, anotadores, libros de tapa flexible, etc.

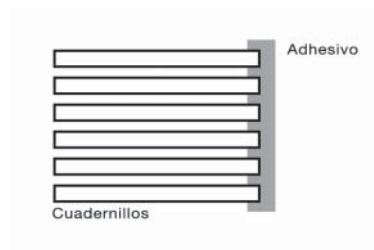
La forma más sencilla de realizarlo consiste en juntar hojas sueltas en un solo bloque aplicando el adhesivo sobre el lomo.

Cuando se trata de afianzar cuadernillos por adhesivo se debe realizar un ranurado en la cara a afianzar, para que el adhesivo penetre, mejorando la calidad del encolado. La preparación para la colocación del adhesivo también puede realizarse por medio de una máquina llamada **fresadora** que realiza el corte y el ranurado en forma simultánea.

Los adhesivos utilizados son las **«colas»** que presentan dos variedades de trabajo: en frío o en caliente, por eso se habla de **«colas frías»** y **«colas calientes»** según el caso. Además dentro de estas se reconocen los **adhesivos vinílicos**, los **adhesivos tipo Hot-Melt** y los **adhesivos PUR** (poliuretano).

Cuando trabajamos con adhesivos debemos tener en cuenta ciertos aspectos a fin de lograr un trabajo de calidad satisfactoria. Por ejemplo: el sentido de la fibra de papel de los pliegos impresos ya

que influye en la penetración del adhesivo; compatibilidad del pH del papel y el adhesivo; velocidad necesaria de aplicación del adhesivo, el tiempo y forma de secado; grado de consumo y durabilidad del adhesivo; etc.



2-Afianzamiento Móvil: usado para unir o juntar hojas sueltas mediante la inserción de elementos metálicos o plásticos a través de orificios perforados en ellas.

Pueden ser:

-espiral metálico. Se realiza con una máquina que perfora las hojas y que a su vez forma una bobina o espiral cilíndrico partiendo de un carrete de alambre.

-peine plástico. Se realiza estampando el material plástico y sometiéndolo posteriormente al calor para lograr su forma cilíndrica. Para la colocación se usa un aparato especial que abre el peine permitiendo introducir los pliegos perforados. Los dientes del peine quedan libres, cerrándose de modo que las hojas quedan unidas entre sí.

5 -Terminación superficial.

Existen muchas piezas gráficas que, por diversos motivos, requieren terminaciones superficiales especiales. En general este tipo de terminaciones se realizan en el área de impresión cuando las máquinas utilizadas poseen dispositivos en línea para ello. Cuando no es así, estas terminaciones se realizan en máquinas especiales llamadas barnizadoras o laminadoras.

a- Barnizado

Consiste en la **aplicación de una capa superficial de barniz sobre los pliegos impresos** y tiene varias finalidades:

- aumentar el brillo mejorando el aspecto general del impreso.
- mejorar la resistencia a la fricción producida por el uso.

Por ello es conveniente realizar este proceso en libros o revistas donde se «manosea» demasiado a la pieza y se requiere resistencia.

Los barnices para sobreimpresión se dividen en:

-Barnices a base de aceite: son los más antiguos y tienen características similares a las tintas de impresión, ya que están constituidos sólo por el vehículo (sin pigmento). Son los que se utilizan en las máquinas offset. Se pueden aplicar sobre pliegos impresos ya secos o todavía húmedos cuando que éste no arrastre la tinta. El secado se produce por oxidación; es lento y conviene airear las pilas de pliegos para que no se peguen entre sí. Las cualidades de brillo y resistencia a la fricción de estos barnices es buena pero siempre debemos tener en cuenta el tipo de soporte.

Les da a los impresos una tonalidad amarillenta que aumenta con la exposición a la luz.

-Barnices a base de solventes: Se aplican con las máquinas barnizadoras sobre impresos secos. El secado se produce por calor y con buena ventilación. Dependiendo también del soporte, las cualidades del brillo y resistencia son buenas y la tonalidad amarillenta es menor que en los barnices a base de aceite.

-Barnices al agua: se aplican tanto en máquinas offset como en las barnizadoras sobre impresiones secas o húmedas. Las propiedades más importantes son: alto grado de aplicación en diversos tipos de soportes; no tienen color ni olor después del secado; el secado es rápido y se puede acelerar con lámparas infrarrojas; se pueden usar en envases de productos alimenticios.

-Barnices a base de sistemas de reticulado por radiación: tienen la característica de reaccionar químicamente a las radiaciones ultravioletas -UV- o haz de electrones -EB- Se aplican en capas de más espesor que las de los otros tipos de barnices ya que el secado es casi instantáneo y se produce por la reacción química antes mencionada. Son totalmente incoloros y con ellos se obtiene un brillo altamente satisfactorio.

* Cabe aclarar que si se requiere realizar una pieza gráfica con «barniz sectorizado» debemos tener en cuenta el armado del original, ya que tomamos a la pasada de barniz como una tinta más. Por lo tanto necesitaremos una película más en la que aparecerá la zona a barnizar.

b- Laminado

Consiste en la aplicación de una capa superficial de diversos tipos de materiales plásticos como polietileno, polipropileno y poliéster sobre el impreso. La capa de material plástico se adhiere de tal forma al soporte que casi constituyen una sola pieza. La finalidad es aumentar el brillo de los impresos a la vez que le otorgan mayor rigidez y resistencia al uso de los barnices.

El laminado se realiza en las «máquinas laminadoras», cuyo mecanismo se basa en dos rodillos que aplican por calor, el material plástico sobre el soporte.

AUTOR:

DCV María Gabriela Madonia.

BIBLIOGRAFIA:

- Educación a Distancia / Fundación Gutenberg.
- Técnicas de Impresión / Capetti.
- El Plegado en la práctica / Furler.