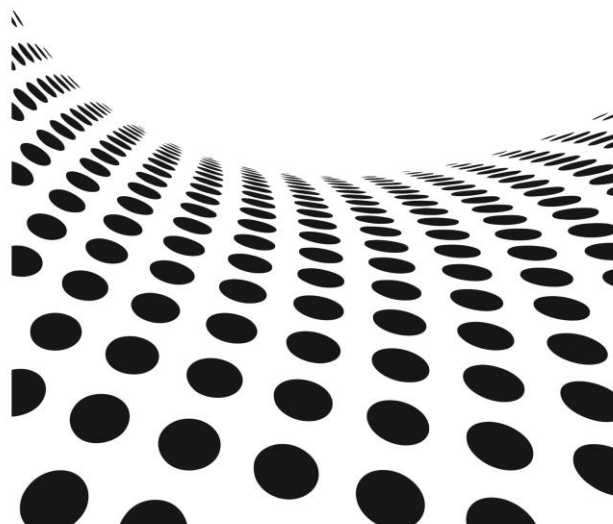


# Postimpresión en la Industria Gráfica



ESCOLA ANTONI ALGUERÓ

## **PROCESO DE POSTIMPRESI3N**

En un proceso grÀfico existen 3 procesos productivos, estos son: preimpresi3n, impresi3n y postimpresi3n.

Todos son importantes individualmente, pero postimpresi3n es el ultimo proceso por lo tanto es importante que se realice en correctas condiciones ya que si existe una mala fabricaci3n en dicho proceso todo el trabajo realizado anteriormente no sirve para nada y por lo tanto hay que repetir todo el trabajo, por contra un correcto proceso de postimpresi3n o acabado y que sea ademÀs creativo aÒade valor aÒadido al producto

A continuaci3n se indican algunos de los procesos de postimpresi3n mÀs importantes que existen en el proceso grÀfico.

## **ENCUADERNACI3N**

La encuadernaci3n es el conjunto de operaciones necesarias para unir los cuadernillos del libro o revista con una cubierta, formando un conjunto unitario de lectura (ver fig. 1) .



**Figura 1: La encuadernaci3n**

**La historia de la encuadernaci3n** se remonta a perÌodos anteriores a la propia creaci3n de la imprenta. La encuadernaci3n ha tenido una doble utilidad; primeramente como forma de preservar el pensamiento humano y en segundo lugar como autÈntica manifestaci3n estÈtica y cultural.

En el caso de las revistas, el cuadernillo se cubre ùnicamente con cartulina y posteriormente se cose con alambre para formar un todo con su contenido. La encuadernaci3n de libros resulta mÀs compleja; primero se deben agrupar los

cuadernillos que lo forman y unirlos mediante cosido o pegado, posteriormente se ponen tapas, también pegadas al bloque del libro.

### 1.2. Libro

Se llama libro al conjunto de lectura formado por una cierta cantidad de hojas impresas, dobladas en pliegos o cuadernillos, cosidas por un costado y dotadas de cubiertas por ambas caras. Dentro de la categoría de libro se incluye también aquella publicación superior a 75 páginas.

El libro consta de cuatro zonas diferenciadas:

- Dos planos paralelos.
- El lomo.
- El corte.

Los planos corresponden a las caras delantera y trasera que forman las cubiertas.

El lomo es el plano perpendicular a las cubiertas. De él nacen los planos.

El corte lo constituye la parte visible de las hojas del libro. Tiene tres caras: cabeza o plano superior, pie o plano inferior y falda o delantera.

### 1.3. Formatos

Existen diversos tamaños aplicados a distintos tipos de publicaciones. Hay dos modelos de medida:

- Formatos anglosajones.
- Formatos DIN

#### Formatos anglosajones

Los formatos anglosajones se aplican a Estados Unidos, Gran Bretaña y los países de influencia

En EEUU las medidas más empleadas son: 127 x 187, 136 x 203, 140 x 210, 140 x 216, 143 x 213 y 156 x 235. En Gran Bretaña algunos de los formatos más empleados son: 123 x 186, 129 x 198, 189 x 246 y 237 x 312.

#### Formatos DIN

Los formatos DIN se emplean en el resto del mundo, especialmente Europa.

Los tamaños DIN más utilizados son el A5 (210 x 148), A4 (297 x 210) y el A3 (420 x 297).

## 2. Partes de un libro

Los elementos de un libro son los siguientes:

- Àngulo
- Cabezada
- Cajo
- Ceja
- Corte
- Guardas
- Gracia
- Lomo
- Nervio



- Señalizador
- Sobrecubierta
- Tapas
- Tarlatana

### 2.1. Àngulo

El àngulo es el vèrtice de los bordes de las tapas o cubiertas. Dichos bordes se refuerzan o recubren con diversos materiales; láminas metálicas, madera, guaflex, etc. También se denominan cantoneras.

### 2.2. Cabezada

Es la tira de tela con cordoncillo rayado que imita al antiguo cordel utilizado para coser la cabecera de los cuadernillos. Va insertada entre el lomo y la gasa que se adhiere a él, en la parte superior (cabezada superior) e inferior (cabezada inferior) del lomo (ver fig. 2).



**Figura 2: La cabezada**

Su funció actual es decorar el libro. También sirve para ocultar el canto interior de los cuadernillos que puede no resultar estético.

### 2.3. Caja

El caja es el reborde interior que forma el lomo de los cuadernillos, respecto del bloque de los mismos. El canto de los cuadernillos primeros y últimos se pliega en àngulo hacia fuera y sobresale del plano de las hojas (ver fig. 3) .



**Figura 3: Partes de un libro**

Este efecto se obtiene en el tipo de encuadernación de lomo redondeado, al machacar hacia fuera desde el centro a los extremos, el lomo de los cuadernillos previamente formando bloque.

#### **2.4. Ceja**

La ceja es el espacio de la tapa que sobresale del bloque de cuadernillos una vez cortados a su medida.

También se le llama: contracanto, pestaña o cejilla. Se produce en libros de tapa dura. Su misión es proteger al cuerpo del libro del desgaste y del roce.

#### **2.5. Corte**

El corte son las partes libres de los cuadernillos; aquellas que no son lomo. Hay tres cortes:

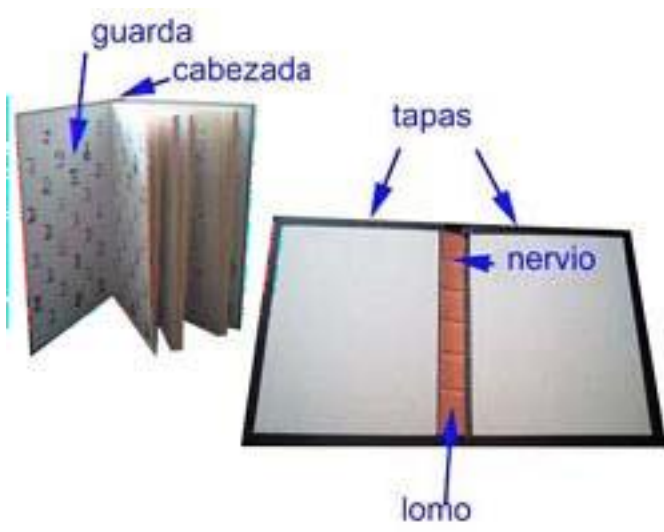
- Falda
- Superior
- Inferior.

El corte de falda es el opuesto al lomo y puede tener forma plana o curva. Plana si el lomo es recto y los cuadernillos se alinean por su lomo o cóncavo cuando tienen forma de curva hacia dentro y se corresponde con lomo redondeado.

El corte superior/ inferior es la zona superior e inferior de los cuadernillos una vez que se han refilado.

## 2.6. Guardas

Las guardas son hojas dobles de papel fuerte que se pegan al primero y último cuadernillo y a las tapas (ver fig. 4).



**Figura 4: Partes de un libro**

Al cuadernillo se une mediante una franja vertical de cola que va del pie a la cabeza del mismo. La otra parte de la guarda se pega por completo a la tapa de cartón correspondiente, forrándola.

Su misión es unir el bloque de cuadernillos a las tapas. También sirven para proteger las primeras páginas de los cuadernillos y contrarrestar las deformaciones del cartón de la tapa.

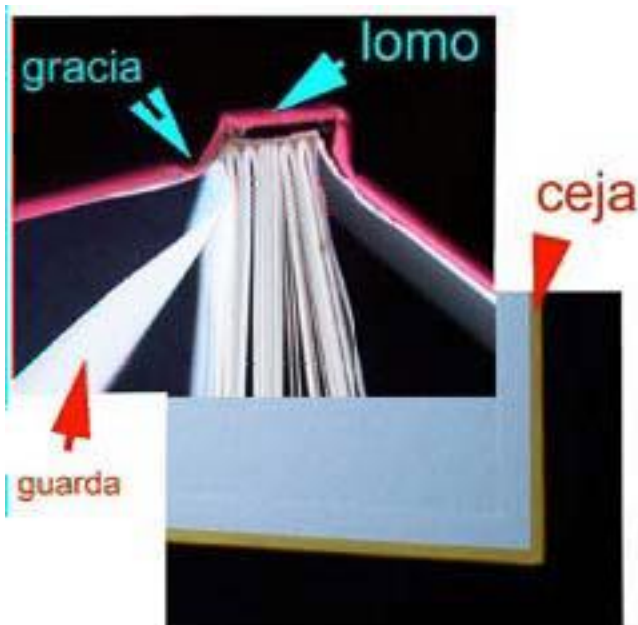
## 2.7. Gracia

La gracia es el reborde hacia dentro que forma el revestimiento del libro en la unión de lomo y tapas.

Tiene forma de canalillo y sirve como zona de pliegue por donde giran las tapas al abrir el libro. Se produce en libros de tapa dura.

## 2.8. Lomo

El lomo tiene varias definiciones. Por una parte se llama lomo al canto desnudo que forman los cuadernillos unidos de la publicación. También se llama lomo de cubierta al canto del libro una vez encuadernado y lomo o lomera al cartón que cubre el lomo de los cuadernillos y que va unido a las tapas mediante el revestimiento (ver fig. 5).



**Figura 5**

La tapa del lomo o lomera puede ir pegado al lomo de los cuadernillos o separado de él.

Los lomos de la cubierta es la parte más vista y apreciada, por lo que debe de estar cuidadosamente elaborado. Suele llevar el título, autor, nombre de la editorial, etc.

### **2.9. Nervio**

Los nervios son relieves transversales colocados a intervalos regulares, que sobresalen del lomo del libro. Suelen ser tiras de cordón o cuero, insertadas en el lomo entre la lomera y el revestimiento.

Su misión es decorativa. Se emplean en libros de lujo de lomo redondo, forrados en piel

### **2.10. Señalizador**

Es la cinta que unida al lomo se inserta entre las hojas, sobresaliendo por la parte inferior del libro. Su misión es abrir el libro por la hoja señalada cuando se tira de ella.

### **2.11. Sobrecubierta**

Es una hoja doble suelta con pliegues (aletas) interiores que cubren la cubierta del libro y puede ser de tela o cartulina.

La sobrecubierta tiene un carácter publicitario. Suele estar impresa a color y tiene todos los elementos descriptivos del libro. Tales como el título, autor, editorial y una reseña gráfica representativa del contenido.

Por detrás o en las aletas puede llevar un breve resumen de la biografía del autor y/o resumen del contenido.

### **2.12. Tapas**

Son las hojas de cartón, anterior y posterior, que cubren el bloque del libro.

Forman, junto con la lomera la cubierta del libro.

Son de diversos materiales; rígido o flexible; cartón, cartulina, plástico, etc.



Encima llevan el revestimiento que las une entre sí. Pueden llevar encima diversos materiales; papel, tela, cuero, guaflex, etc

### 2.13. Tarlatana

Gasa, tela sintètica o trozo de papel tela que se pega en el lomo de los cuadernillos para reforzar su uni3n. Se inserta entre la guarda y la tapa pegada a ella.

Ademàs sirve para mejorar la uni3n de los cuadernillos a las tapas a travès de las guardas.

### 3. Tipos de encuadernaci3n

Existen diversos mètodos de encuadernaci3n industrial, unos dirigidos a libros y otros a revistas.

La encuadernaci3n industrial de libros se realiza en encuadernadoras manuales o trenes de encuadernaci3n (ver fig. 6).



**Figura 6: Encuadernadora manual**

Dentro de la encuadernaci3n clàsica de libros hay dos tipos:

- Rústica
- Tapa dura

Para la encuadernaci3n de revistas, catàlogos y manuales se emplean: encuadernaci3n en alambre y la pequeña encuadernaci3n

#### 3.1. Rústica

Es un sistema de encuadernaci3n que tiene cubierta flexible. Este modo es la forma màs simple de vestir un libro (ver fig. 7).





**Figura 7: Rústica**

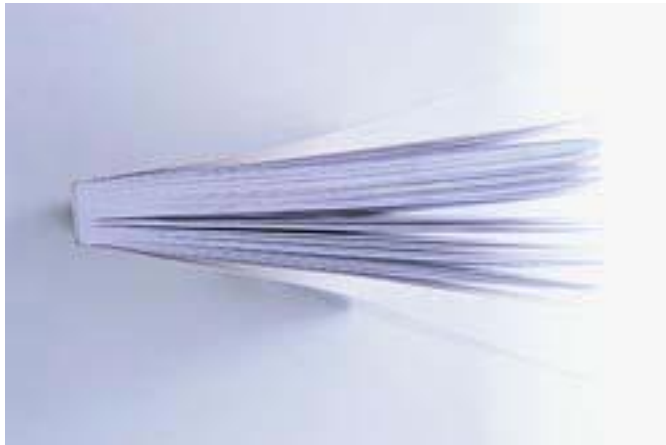
Consiste en una cubierta de cartulina que se pega directamente al lomo de los cuadernillos que, en algunos casos han sido fresados o guillotizados a ras de las tripas; formando hojas sueltas. También se realizan libros en rústica con los cuadernillos cosidos, sin cortar. Incluso a veces la encuadernación en rústica acaba en cejas.

La encuadernación en rústica se utiliza para encuadernar: folletos, revistas y sobre todo libros de texto y de bolsillo.

**Procesos de rústica:**

Se comienza por la formación de los cuadernillos, bien cosidos o simplemente encolados. Después se unen los cuadernillos entre sí. Hay varios modos.

En el método de rústica pegada (fresado sin coser): se apilan los cuadernillos sin coser y se sujetan en una mordaza. Se recortan los lomos de los cuadernillos unos 3 mm. Se lija la superficie de corte para hacerla rugosa. Después se encola el lomo y se ponen con las cubiertas, pegando la lomera de las cubiertas en dicho lomo (ver fig. 8).



**Figura 8: Rústica pegada**

En el método de cosido con hilo: se cose cada cuadernillo por separado. Se juntan los cuadernillos y se cosen de nuevo desde la cubierta. Y por último, sin cortar, se encola el lomo y se le pega la cubierta (ver fig. 9).



**Figura 9: Rústica cosida**

### 3.2. Tapa dura

La tapa dura es otro método de encuadernación que tiene cubierta rígida. Este modo es la forma más eficaz de cubrir un libro (ver fig. 10).



**Figura 10: Tapa dura**

Consiste en cubrir el libro con dos superficies planas y duras que no se pegan directamente al lomo de los cuadernillos, si no que se unen al bloque de cuadernillos mediante otros elementos auxiliares; guardas y tarlatana. Estas superficies son recubiertas con un material blando. La encuadernación en tapa puede tener lomo recto o curvo y acaba en cejas.

La encuadernación en tapa se utiliza para encuadernar: libros de arte, enciclopedias, atlas, diccionarios y cualquier libro, como las novelas, en edición de lujo.

**Procesos en tapa:**

Los procesos son más numerosos que en el caso de rústica. Se comienza por la formación de los cuadernillos, cosidos y simultáneamente se unen los cuadernillos entre sí, también cosidos. Se colocan las guardas y se mete en tapas. A partir de este momento, la encuadernación cambia de nombre en función del material de recubrimiento.

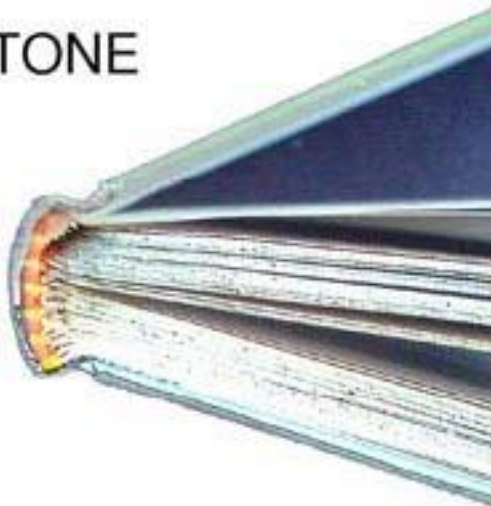
La encuadernación encartonada (en pasta) es una encuadernación de lujo. Antes de pegar las guardas, se colocan las tapas de cartón, insertando la cuerda de cosido. Se pegan tiras de cartón en la cara interior de las tapas, tensando la tapa para compensar el abarquillamiento. Se pegan las guardas a las tapas. Se coloca la tarlatana. Se coloca un segundo refuerzo de papel kraft. Se ponen las cabezadas y se hace la cobertura final o revestimiento; en media tela/tela completa, en media piel/piel completa(lujo), pergamino, en lomo con nervios, etc. Y por último, se hace el estampado o grabado sobre el revestimiento (ver fig. 11).



**Figura 11: Tapa encartonada**

En el método de cartoné: se cubre el lomo con tela, o piel y las tapas con papel o toda la cubierta en cartulina o guaflex. Es parecida a la edición encartonada pero más corriente. Después de colocar las guardas, comienza el enlomado plano o curvo. Se pega la tarlatana, y el segundo refuerzo. Se introducen las cabezadas y se mete en tapas (las tapas vienen ya hechas) (ver fig. 12).

## CARTONE



**Figura 12: Cartoné**

En el método de encuadernación en tapa suelta (a la inglesa), la cubierta se confecciona separadamente del bloque del libro. Posteriormente las tapas de cartón, con el lomo curvo, se unen mediante el material de revestimiento, normalmente de cartulina impresa o tela. De este método hay una variante enlomo recto (ver fig. 13).



**Figura 13: Cubierta lomo**

Otro método es tapa unida con las aletas. Una vez formados los cuadernillos y cosidos entre sí, se insertan unas tiras de tela o papel fuerte, que van cogidas de un lado por la tapa y la guarda correspondiente y del otro por la guarda y el último cuadernillo. Posteriormente se recubren las tapas con tela o piel. En la encuadernación estilo de biblioteca, el proceso es manual. Después de coser los

cuadernillos y pegar las guardas se encola el lomo, se asientan costuras, se corta de trilateral, se redondea el lomo, se sacan cajos, se colocan los cartones, se pegan las cabezadas, se coloca el primer refuerzo de tarlatana y el segundo refuerzo de papel kraft. El recubrimiento es manual; se encola el recubrimiento, se coloca y se moldea el recubrimiento sobre el lomo.

### 3.3. Encuadernación en alambre

La encuadernación en alambre es un proceso industrial de encuadernación de revistas, que forma una publicación con cuadernillo único y cubierta flexible. Este modo es la forma más barata de encuadernar una revista.

Consiste en cubrir el cuadernillo que forma la revista con una cartulina doble que se cose por el lomo al mismo. Esta cubierta está normalmente impresa en color e incluye todos los datos de presentación de la publicación.

La encuadernación en alambre se utiliza para encuadernar todo tipo de publicaciones periódicas, catálogos, manuales, comics, etc. que por su número de páginas no se puedan considerar libros.

#### Procesos encuadernación en alambre:

El proceso parte de los pliegos que forman el cuadernillo. Se cortan al formato y pasan a la plegadora. Después pasan a la embuchadora cosedora y de ahí a la trilateral.

En la plegadora cada uno de los pliegos adopta su tamaño final, listo para ser embuchado al resto de pliegos que forman el cuadernillo. Se utilizan gran variedad de tipos de plegado en función de formato y se añaden otro tipo de acabados en la plegadora, tales como perforados y encolado selectivo.

El tren de alzado embuchado, es un tren de alzado- cosido en caballete. Sirve para unir el cuadernillo con su cubierta y coserlos entre sí. Los pliegos, al salir de la plegadora se colocan en cada estación de alzado de forma ordenada. Después la máquina irá tomando, uno a uno y los superpondrá por su lomo, hasta formar el número total de páginas y poner la cubierta. Posteriormente, una cosedora de alambre pondrá grapas por el lomo (ver fig. 14).



**Figura 14: Embuchadora**

A la salida de la embuchadora se encuentra la trilateral, que realiza el corte simultáneo de cabeza pie y falda.

### 3.4. Pequeña encuadernación

Es una encuadernación sencilla para determinados tipos de documentos como

manuales, cuadernos, etc. Se unen los pliegos cortados por el lomo y perforados, con anillas o espirales de alambre.

Los métodos de pequeña encuadernación son muy variados. Algunos de los más importantes son: en espiral, en canutillo y wire-O.

#### **3.4.1. Encuadernación en espiral**

Este método consiste en fijar las hojas mediante una espiral de alambre que se enrosca en unas perforaciones redondas que se practican en las hojas. Las hojas quedan atrapadas por esta espiral flexible que se enrolla sobre si misma. El proceso de trabajo consta de dos fases:

- Perforación
- Introducción de espiral

Para realizar esta encuadernación: primero se perforan los agujeros, después se gira la espiral por dentro de los agujeros hasta el final y los extremos de la espiral se cierran sobre si mismos.

La máquina específica para este sistema de encuadernación realiza todo el proceso. Consta de un sistema de perforado y otro de guía de la espiral. Hay diferentes diámetros de espiral, según el número de hojas a encuadernar.

#### **3.4.2. Encuadernación de canutillo**

Es un método que consiste en unir las hojas mediante un espárrago con láminas de plástico que se insertan en unas perforaciones ovaladas que se practican en las hojas. Las hojas quedan atrapadas por un espiral de plástico flexible que se enrolla hacia dentro. El proceso de trabajo consta de dos fases:

- Perforación
- Introducción del canutillo

Para realizar le encuadernación: primero se perforan los agujeros, después se abre la espiral, se introduce en los óvalos de la hoja y se deja cerrar (cierra sola).

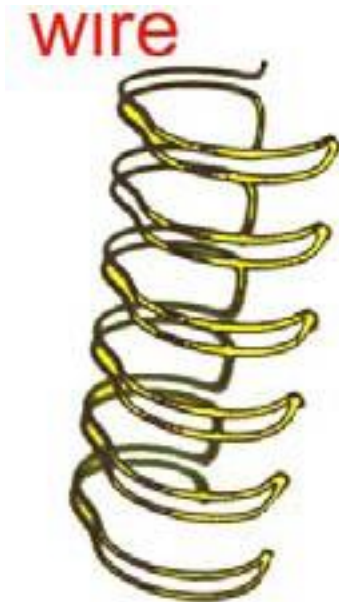
La máquina específica para este sistema realiza todo el proceso. Consta de un sistema de perforado y otro de apertura del canutillo. Hay diferentes diámetros de canutillo, según el número de hojas a encuadernar

#### **3.4.3. Encuadernación de wire**

Es un método parecido al canutillo que consiste en unir las hojas mediante un espárrago con láminas de alambre que se insertan en unas perforaciones ovaladas que se practican en las hojas. Las hojas quedan atrapadas por esta espiral de acero flexible que se cierra al centro a modo de ventana. El proceso de trabajo consta de tres fases (ver fig. 15):

- Perforación
- Introducción del wire
- Cierre





**Figura 15: Wire**

Primero, se perforan los agujeros, después se introduce el espárrago por las perforaciones de la hoja y se cierra.

Este método requiere de dos máquinas; la que realiza la perforación es la misma que perfora el canutillo y otra máquina para cerrar el wire. Hay diferentes diámetros de wire, según el número de hojas a encuadernar.

## EL GOFRADO

El gofrado es un proceso que reproduce un efecto de relieve en el soporte (hoja, cartón,...).

Para la realización de éste, es necesario la utilización de un cilindro de metal con el dibujo aplicar, al ir a gofrar el papel deberemos conocer como irá el dibujo en la caja para así disponer la caja en la hoja en el sentido más adecuado para que el gofrado se corresponda con el dibujo, es decir, debemos conocer como se aplicará el dibujo para colocar las posiciones de las cajas en el troquel. El gofrado se aplica a toda la superficie, sin reservas, lo que beneficia en parte al proceso de engomado pues las pestañas al estar gofradas ayudan a coger mejor la cola.

Hay diferentes tipos de gofrados reunidos en un manual de gofrados.

El gofrado, se puede aplicar a cualquier tipo de pelculado aunque podemos encontrarnos con alguna que otra dificultad, pero no se debe aplicar sobre poliéster o sobre stamping.

Uno de los problemas que ocasiona el gofrado es que al realizarse, el material sobre el cual se realiza pierde parte de rigidez y se debilita la fibra. También es importante no utilizarlo en envasados automáticos (tipo cierre lineal) pues puede ocasionar atasques en la cadena de envasado.



## EL STAMPING

El stamping es un proceso de acabado donde se aplica una cinta de stamping sobre el cartón o material a estampar, el cartón puede estar barnizado o pelliculado a la hora de realizar el stamping. En el proceso de stamping se necesitan unos grabados de metal (de magnesio) en relieve, que son los que reciben el calor y que transmitirán a la cinta junto con una pequeña presión que harán que ésta se adhiera a la superficie del material a recibir el stamping.

Hay diferentes tipos de cintas de stamping pero las más utilizadas son el stamping oro y el plata, preferiblemente en brillo, no obstante, podemos encontrar cintas de stamping de gran variedad de color e incluso holográficos.

Algunos de los más importantes prerequisites para la obtención de buenos resultados al realizar el stamping son:

- Analizar el proyecto a realizarse con los proveedores del material base, tintas de impresión y pelliculados.
- Es muy importante estudiar la compatibilidad de la cinta a aplicar con el tipo de pelliculado o barnizado para no tener problemas de adhesión. Esto puede influirnos a la hora de colocar el stamping, por ejemplo en el caso de los pelliculados, a veces, deberemos estudiar si colocarlo antes o después de éste.
- Realizar pruebas preliminares para verificar que los sistemas usados sean compatibles entre sí (realizando pruebas de cinta adhesiva, de rasguño, de torcedura), es decir, asegurar una excelente y uniforme adhesión de la cinta de

stamping al material sobre toda la hoja o el ancho del rollo (efectuar la prueba de la cinta adhesiva).

- Estudiar el diseño del troquel para colocar las formas de una forma u otra teniendo en cuenta donde irá el stamping.

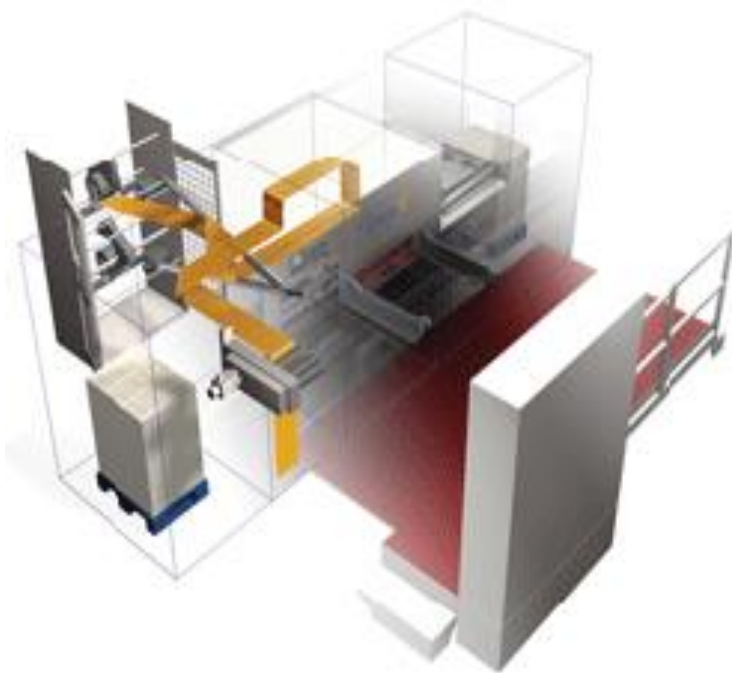
Para realizar el stamping necesitamos de los grabados o placas, de la cinta de stamping y de temperatura. Los grabados son en relieve, y es este relieve el que saldrá impreso o adherido en el material.

Dependiendo de la mancha de stamping y otras variables como las posiciones, se deberán hacer más o menos placas y colocar más o menos cintas de stamping, aproximadamente se podrían colocar como máximo en una máquina de stamping normal una cantidad de 8 bobinas pequeñas.

Hay que tener en cuenta que los metros de esta cinta son caros y por eso es importante no tener mucho desperdicio de cinta y si es para ello necesario, se deberá reducir la velocidad del motor de rebobinado y ejecutarse una secuencia (por ejem. 15-15-15-50-15).

Las bobinas de stamping tienen 1800 m. de longitud como máximo y hay de diferentes anchos.

Si quisiéramos distinguir un stamping de un poliéster tan sólo tendríamos que mirar en las pestañas de engomado, pues en el poliéster éstas están cubiertas de éste.



### Procedimiento

1. Hojas alimentadas desde la parte superior de la pila y puestas capa en la mesa de marcado
2. Taqueado y registro en el sentido de la marcha y de lado
3. Aplicación de bandas metalizadas en los lugares deseados. La aplicación de las bandas se realiza gracias a la combinación del calor y la presión interior de la sección platina.  
Es también una práctica corriente aplicar bandas metalizadas simultáneamente con el gofrado. Este procedimiento requiere un conjunto más complejo de formas y de contrapartidas.  
En la aplicación de hologramas el principio es el mismo, si bien holograma se posiciona en relación con la hoja.
4. Recepción en pila de hojas suministradas en un solo bloque.

## POLIÈSTER

El polièster es una capa de un tipo de aluminio que se aplica a la cara estucada del cartón, este aluminio cubre toda la superficie del cartón.

El polièster se aplica a la materia prima antes de imprimir, algunos lo consideran un tipo de acabado mientras que otros por el hecho de aplicarse antes de la impresión se decantan por lo contrario.

Indiferentemente de lo anteriormente dicho, el polièster debe ser aplicado sobre las superficies a imprimir correctamente y luego se imprimirá mediante una máquina UVI porque necesitamos del secado por infrarrojos que éstas proporcionan, ya que el aluminio utilizado obstruye el poro del estucado del cartón.

Encontramos principalmente dos tipos de polièster utilizados en los diferentes productos y que además principalmente su misión es meramente comercial o de marketing, éstos son:

- el polièster sencillo: polièster oro o plata
- el polièster holográfico: de líneas, de rombos...

Es importante controlar todo el proceso que seguirá nuestro producto, por ello deberemos seguir un control sobre el polièster y verificar que es de calidad, es decir, al intentar arrancar el polièster del cartón, éste debe costar quitarse y debe llevarse parte del estuco y de la tripa del cartón con él, en caso contrario nos indicaría que es de mala calidad y deberíamos rechazarlo.

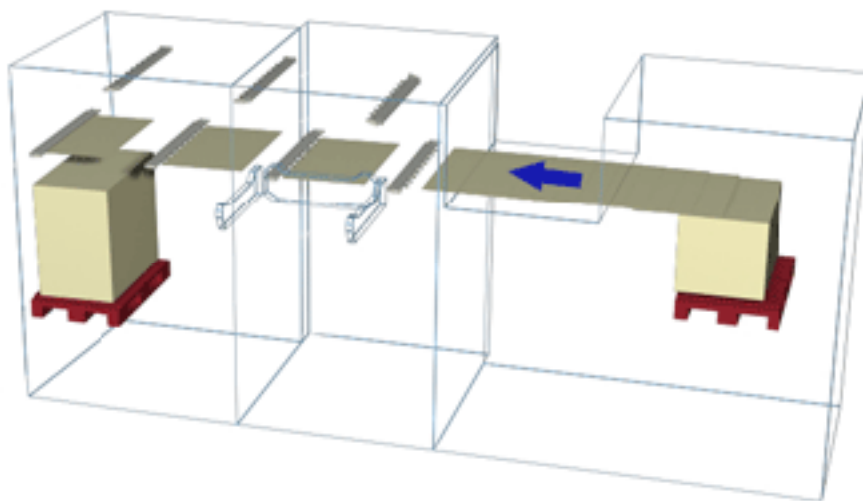
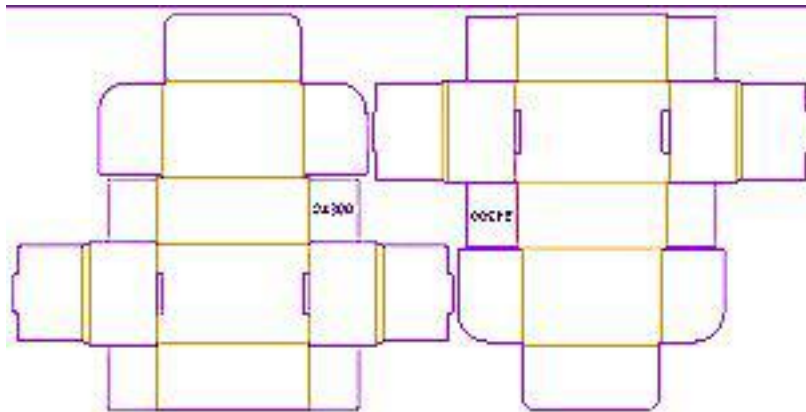


## EL TROQUELADO

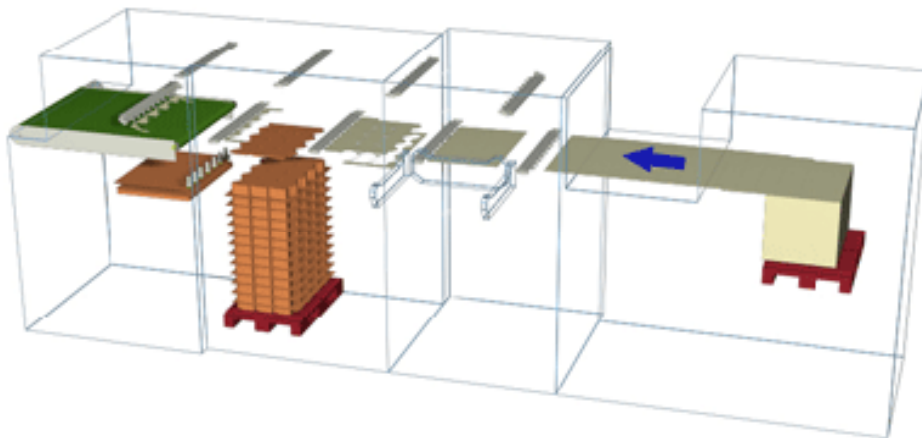
El troquelado es la fase posterior a todos los acabados de impresión.

El proceso de troquelado requiere de un molde o troquel, el cuál tiene la forma del modelo de caja, o del interior o especialidad requerida, la forma está definida mediante flejes de corte o de hendido. Este molde hace cortes, dobleces y perforaciones o cortes punteados según se requiera para la realización de la caja o empaque, después se pasa a limpiar ya que queda un recorte del área original de la lámina (a esto se le llama desgajar).

Para realizar este proceso de troquelado, necesitamos el troquel junto con sus arreglos o Pertinax (formas de plástico duro).



**Troquelado con expulsión**



**Troquelado con expulsión y separación de poses**

## ENGOMADO/PLEGADO

Según el requerimiento funcional y contractual, cada caja tiene un cierre ya sea con goma o grapa, esto lo define el cliente.

Hay diferentes tipos de cierres que estipularán el tipo de engomado a realizar y por dónde, así principalmente se estipulan tres tipos de engomado básicos en función de los tipos de cierres:

- cierre lineal o de laboratorio: posee una pestaña de engomado
- cierre suizo o semiautomático: posee una pestaña de engomado
- cierre automático: posee una pestaña de engomado y dos puntos de cola.

Los pasos que seguirá una caja ya impresa y troquelada, preparada para engomar serán los siguientes:

1. dominado: primer "pliegue" en los hendidos primarios o principales para dominarlos y que esto facilite su posterior plegado.
2. plegado
3. engomado (aquí se dan los dos puntos de cola, pues la pestaña se ha engomado entre el dominado y el plegado)
4. prensa: se prensan las cajas para reforzar su adhesión y desde este punto se procederá a embalarlas.



Para ver esta película, debe disponer de QuickTime™ y de un descompresor TIFF (LZW).

## LOS BARNICES

Dentro de los acabados que puede recibir un material se encuentran los barnices, éstos se utilizan principalmente por estética y como protección, principalmente podemos destacar los siguientes tipos de barnices:

1. barniz de sobreimpresión: este barniz se aplica con plancha, actúa como un color más, acepta el engomado posterior pero si es posible reservar se hará, puede ser brillo o mate, normalmente se aplica a cajas de poca calidad, es el más barato, de menor calidad, aporta menos brillo, es el más sencillo y el más utilizado.
2. barniz acrílico: este barniz se aplica con caucho, acepta el engomado posterior aunque es recomendable hacer reservas (estas reservas se hacen mediante cortes en el caucho donde no queramos que se aplique), hay brillo y mate.
3. barniz uvi: este barniz se aplica con caucho, puede ser brillo o mate.
4. barniz uvi serigráfico: este barniz se aplica mediante una pantalla serigráfica y aporta las características de ofrecer un mayor brillo, una mayor calidad y también de ser más caro.
5. blister: este tipo de barniz se aplica con caucho. Participa en configurar la adherencia de los complejos blister.

## COSAS A TENER EN CUENTA

Tanto el barniz de sobreimpresión como el acrílico suelen ser bastante mates en referencia a los uvi.

La diferencia entre el barniz de sobreimpresión y el barniz acrílico radica en que el de sobreimpresión aporta menos cantidad de brillo a diferencia del acrílico que al ser aplicado con caucho la capa es mayor y en consecuencia el acrílico aporta más brillo,



es más resistente al rasgado y es más caro.

Para las aplicaciones de barniz con caucho necesitamos de un cuerpo de máquina especial a diferencia del barniz de sobreimpresión que podemos imprimirlo en cualquier cuerpo de color.

Cuando realicemos una solicitud exterior para la aplicación de un determinado barniz, realizaremos un parte de petición de servicio de postimpresión donde irán indicados los siguientes datos: cantidad, formato, tipo de barniz a aplicar, reservas, fecha de entrega y precio estipulado.

Al recibir el material, realizaremos un control de calidad o control de proceso de postimpresión para comprobar que no existan defectos ni anomalías.

## LOS PELICULADOS

Los peliculados son unos acabados que podemos proporcionar a nuestro trabajo. Estos materiales se aplican a partir de calor en un proceso donde interviene la bobina de peliclado y el material a pelicular.

A diferencia del barniz, los peliculados se aplican mediante laminadoras y pueden reconocerse mediante la prueba de rasgado y comprobando así la utilización de un plástico transparente.

Todos los peliculados pueden ser brillo o mate, además hay que tener en cuenta que los mates son los más caros y suele haber una diferencia de precio de casi el doble entre los unos y otros.

Podemos decir que los principales tipos de peliculados son:

1. politeno
2. polipropileno
3. acetato.

El politeno es el más barato, el menos resistente y el que más se ralla, en contraposición tenemos al acetato que es el más caro, más resistente y el que menos se raya.

El principal problema de los peliculados viene dado por el tipo de cierre que lleva la caja y que condicionará en parte el tipo de peliclado que se deberá aplicar.

## PELICULADOS Y TIPOS DE CIERRE

El acetato engoma sin problemas los tres tipos más habituales de cierres (lineal o laboratorio, suizo o semiautomático y automático).

Tanto el polipropileno como el politeno no engoman bien los cierres y para ello se han de utilizar medios como replantearse hacer reservas.

Como norma general para fondos automáticos (pestaña de engomado + 2 puntos de cola) utilizaremos acetato, no obstante está recomendado para cualquier tipo de cierre.

Para aplicar politeno sobre cierres lineales o semiautomáticos haremos una reserva sobre las pestañas que deberán estar colocadas a los lados de la hoja.

Para aplicar polipropileno en lineales y suizos haremos también la reserva de las pestañas a los lados de la hoja, también podemos utilizar un sistema de plasma antes del proceso de engomado y sin la necesidad de hacer reservas.

Es importante dejar secar la tinta de un trabajo durante 24 a 48 horas antes de pelicularlo para así asegurarnos que no se producirán efectos no deseados

## EL RELIEVE

El relieve es un acabado que podemos aplicar sobre nuestro material, para ello utilizaremos unos grabados de metal (por ejem. de magnesio) que son los que aplicarán el efecto relieve gracias al uso de un molde y contramolde. El cartón o material sobre el cual se realiza el relieve pasará entre estas dos piezas y sufrirá una deformación que es el llamado relieve que se distingue fácilmente tanto a nivel visual como al tacto, este relieve definirá una figura o un texto.

El relieve se puede aplicar en una máquina aparte, tipo BMA o en el mismo troquel (ejem. relieve braille), no obstante es recomendable realizarlo en una máquina a parte y no junto a el troquel para así no tener problemas de hendidos o cortes por una excesiva presión.

La figura que saldrá en relieve es la que está grabada en el molde de magnesio a contrarrelieve (hembra) ayudada por una forma que puede ser plástica en relieve para ejercer un presión adecuada (macho).

Como norma general, haremos tantos grabados como posiciones haya (nº de cajas), es decir, tendremos 1 relieve y un contrarrelieve por cada caja. No obstante a veces necesitaremos realizar dos o más placas por cada caja si tenemos mucho registro, es decir, si en una caja hay muchos gráficos pequeños en diferentes sitios y que deben registrarse perfectamente para así hacer coincidir por ejemplo stamping y relieve, es aconsejable realizar más de una placa para que nos ayude a mantener el registro.

