

Una correcta impresión en un entorno de prensa

Elementos que intervienen en el proceso de fabricación y su repercusión en la calidad final

Capítulo 3 – la impresión



ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN Y SU REPERCUSIÓN EN LA CALIDAD FINAL

LA IMPRESIÓN

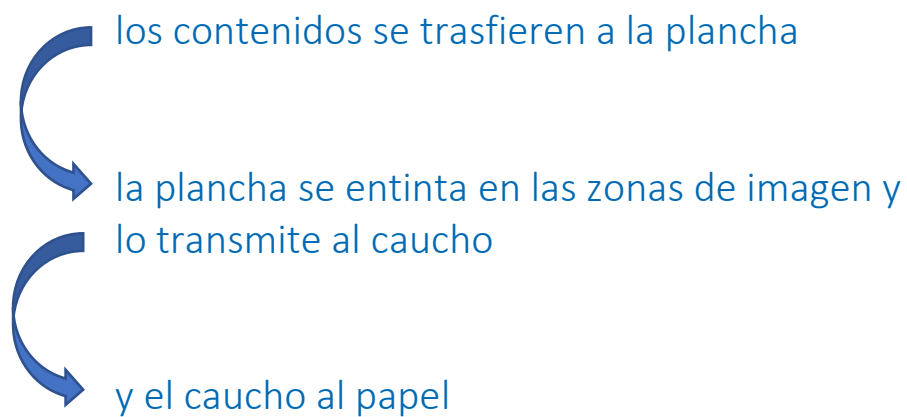
3. La impresión.....	3
3.1. Las planchas.....	4
3.2. La tinta.....	6
3.3. El agua.....	7
3.4. El papel.....	8

3

LA IMPRESIÓN

El sistema de **Impresión Offset** consiste en la transferencia de contenidos desde una plancha hasta el papel mediante la [estampación](#).

La secuencia sería la siguiente:



Todo ello por contacto entre los elementos.

De manera que intervienen como elementos importantes:

- La [plancha](#).
- La [tinta](#).
- El [papel](#).
- A ellos, hay que sumar un cuarto de elemento también fundamental como es el [agua y sus aditivos](#).

A continuación, vemos qué es cada elemento.

3.1. Las planchas

La plancha es un soporte de aluminio al que se ha emulsionado con material fotosensible (fotopolímero) una de sus caras y anodizado para incrementar su resistencia.

El anodizado le proporciona la capacidad de imprimir tiradas de entre 130 – 150.000 ejemplares, y la cara emulsionada es la que alojará los contenidos a imprimir.

En tiempos remotos, la transferencia de contenidos se hacía mediante un proceso fotográfico de exposición, revelado y estabilización.

En la actualidad, los contenidos se pintan en la cara fotosensible mediante un láser. Luego se revelará, o no, dependiendo de la tecnología que se esté utilizando; la tendencia es a eliminar los procesos de revelado químico tradicional (por los residuos contaminantes resultantes del proceso, su impacto medio ambiental y costes de eliminación) y sustituirlo por planchas térmicas que no requieran revelado posterior.

*Sus **dimensiones** varían según el número de páginas a imprimir por vuelta de máquina y tamaño de los cilindros de impresión. Así, tendremos planchas panorámicas (4 páginas tabloide por plancha), medias (dos páginas tabloide por plancha) ... el **grosor** también varía entre espesores de 0,5 – 0,20 – 0,30 mm; como más habituales.*

➤ Por el barrido con el láser o por exposición a la luz de la parte emulsionada, el contenido de la información ha sido “pintado” y transferido a la plancha.

➤ En el proceso de revelado, debemos eliminar las partes de la emulsión que no han sido expuestas a la luz y que no tienen información. Luego, en el proceso de impresión, la tinta emulsionará las zonas de imagen y será lo que definitivamente será transferido al papel.

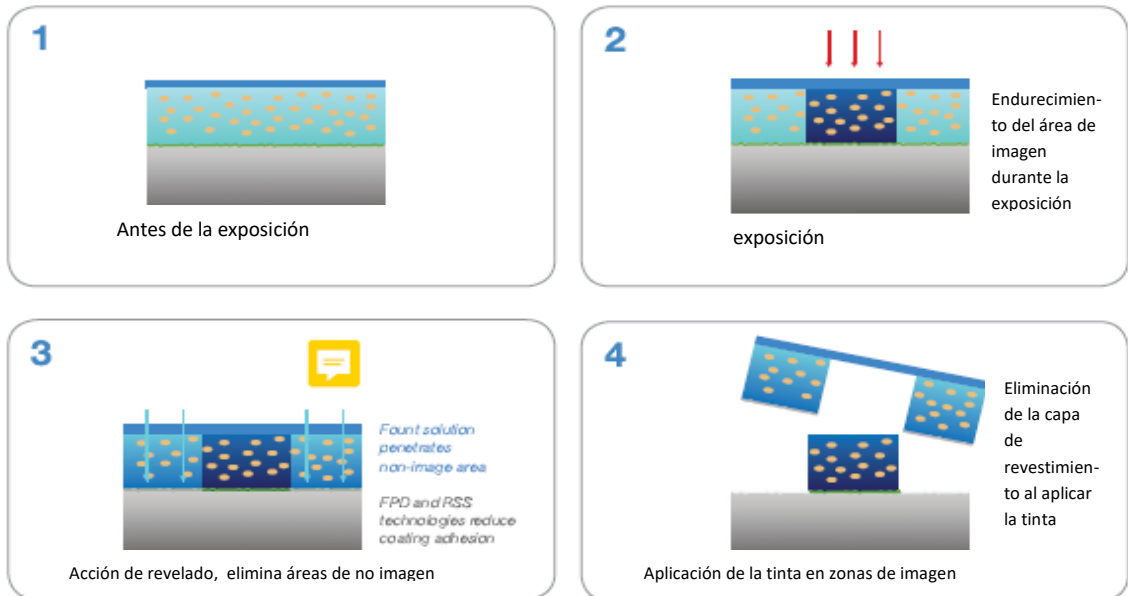


Imagen procedente de Fuji Film

➤ La información transferida a la plancha tendrá las características de lineatura y resolución con que ha sido creada en el proceso de Preimpresión.

➤ Una vez terminada la impresión, las planchas se retiran de la máquina y se reciclan como aluminio.

3.2. La tinta

Para la estampación utilizaremos tinta con los colores básicos de:

cian, magenta, amarillo y negro.

Las tintas difieren en sus características reológicas dependiendo de si el soporte impreso es un papel absorbente, como el papel prensa, o estucado, como el papel para revistas.

En esencia, la tinta consta de pigmentos colorantes y un aglutinante.

La formulación del aglutinante proporciona la penetrabilidad, secado y fijación al soporte papel de los pigmentos colorantes.

En el caso de la impresión sobre soporte papel prensa, la tinta debe cubrir suficientemente, fijarse al papel si traspasar, soportar el frote sin manchar ni provocar repintes y secar por absorción y oxidación al contacto con el aire (maduración); no hay ayuda extra al secado.

¿CUÁNTA TINTA HAY QUE APORTAR DURANTE EL PROCESO DE IMPRESIÓN?

Desde luego no es discrecional. La cantidad de tinta se mide por un concepto llamado densidad y está regulado por convecciones establecidas por el organismo regulador IFRA.

La densidad se mide mediante densitómetro y los valores acordados para alguno de los soportes más habituales serían **Cyan (C), Magenta (M), Amarillo (Y), Negro (K)**:

- Para **papel estucado brillante**: 1,40C 1,50M 1,25Y 1,70K
- Para **papel estucado mate**: 1,30C 1,40M 1,10Y 1,60K
- Para **papel de periódico**: 0,95C 1,00M 0,90Y 1,10K

3.3. El agua

La calidad de la impresión se basa en el equilibrio agua – tinta.

Como se ha comentado, la plancha es la que lleva la información y quien la transfiere al caucho y este al papel.

Sobre la plancha actúan simultáneamente la tinta y el agua.

A saber:

Sobre la zona de no imagen actúa el **agua** porque es hidrófila (acepta el agua).

Y sobre la zona de imagen actúa la **tinta** porque es oleófila (acepta la tinta).

➤ El equilibrio de ambos dos elementos debe ser óptimo rápido y estable, para lo que debemos controlar el **ph**, la **conductividad** y **dureza del agua**. Con este fin, al agua se le añade un aditivo o solución de mojado. El agua para la impresión debe ser algo ácida.

➤ Los **valores** buscados y que se consideran idóneos para una **buena calidad de impresión** son **PH (acidez)** entre 4,5 y 5,5.

➤ Las soluciones de **mojado o aditivo** suelen ser tamponadas y **logran ese valor de ph** de manera rápida y estable.

➤ Sin embargo, el valor de **ph** no determina por sí solo la idoneidad del agua para imprimir. Debemos controlar también la **conductividad** o **capacidad para la conducción eléctrica del agua**, que determina la tensión superficial o capacidad de mojado y medido en microsiemens o micromho.

➤ El **valor** buscado oscila entre los **900 y los 1.400 µmhos**.

Tanto los **valores inadecuados** de acidez como de conductividad, pueden alterar las cualidades de los componentes de la tinta e influir en la cantidad de agua que se aporta a la impresión originando **problemas de estampación y secado**.

En cuanto a la **dureza del agua**, diremos que pone de manifiesto la cantidad de sales de calcio y que varía según zonas geográficas.

El **agua dura** crea con facilidad cal que no se diluye y puede, por ejemplo, obstruir inyectores del sistema humectador. Además, reacciona con los ácidos grasos de la tinta y puede producir jabones grasos que “engrasan” la plancha e impide que las zonas de no imagen queden limpias de tinta.

¿CÓMO CORREGIRLO?

Las soluciones de mojado no corrigen la dureza del agua y hacen necesario la descalcificación o desmineralización del agua.

La dureza del agua se mide en PPM (partes por millón) y da lugar a una clasificación:

- ✓ **AGUAS BLANDAS:** cuya dureza menor a 50 ppm
- ✓ **MEDIANAMENTE BLANDAS:** de dureza entre 50 y 150 ppm
- ✓ **DURAS:** de dureza entre 150 y 300 ppm
- ✓ **MUY DURAS:** de dureza superiores a 300 ppm

3.4. El papel

Como se ha comentado con anterioridad, dentro de la gama de papeles destinados a la impresión, el papel prensa es el que presenta una menor calidad.

El papel se obtiene a partir de lo que se denomina **“pasta de papel” o pulpa**.

La pasta obtenida, es blanqueada en procesos químicos complejos y da como resultado papeles estándar (hasta 60º de blancura) y mejorados (hasta 90º de blancura).

Atendiendo al método de obtención de esta, podemos hacer dos grandes grupos de papeles:

- Los de pasta mecánica.
- Los de pasta química.

Y si atendemos a la composición de la pasta, sacamos dos categorías:

- Reciclados. Dentro de los reciclados, el porcentaje de material reciclado puede variar de manera significativa.
- De fibra de madera.

Al ser un papel exclusivamente direccionado al mercado de la impresión de publicaciones periódicas o periódicos sin vocación de permanencia, presenta la característica más adecuada a un producto perecedero: **bajo coste**.

Técnicamente, se considera un papel muy **rugoso y absorbente**.

El papel prensa, se sirve a las plantas de impresión en formato **bobina** que se va desmadejando a medida que avanza en la máquina rotativa. Las bobinas se ajustan, en anchura, a los estándares de las rotativas.



¿CUÁL ES EL GRAMAJE DEL ESTE TIPO DE PALES?

El mercado de la prensa maneja estándares variados que oscilan entre:

los **42 – 45 gr/m²**
y los **48,8gr/m²** (ya poco habituales)


Sin embargo, de manera más excepcional y para productos de más impacto y con vocación de permanencia semanal, quincenal, como especiales o suplementos, etc, se emplean papeles de hasta **55 – 60 gr/m²** y blancuras de **70, 80, 90º**.

IMPRESA NORTE | HENNEO PRINTING SERVICES

Proveedores globales en impresión

 www.henneoprintingservices.com

 info@henneoprintingservices.com

 976 186 428