



BOLETÍN INFORMATIVO

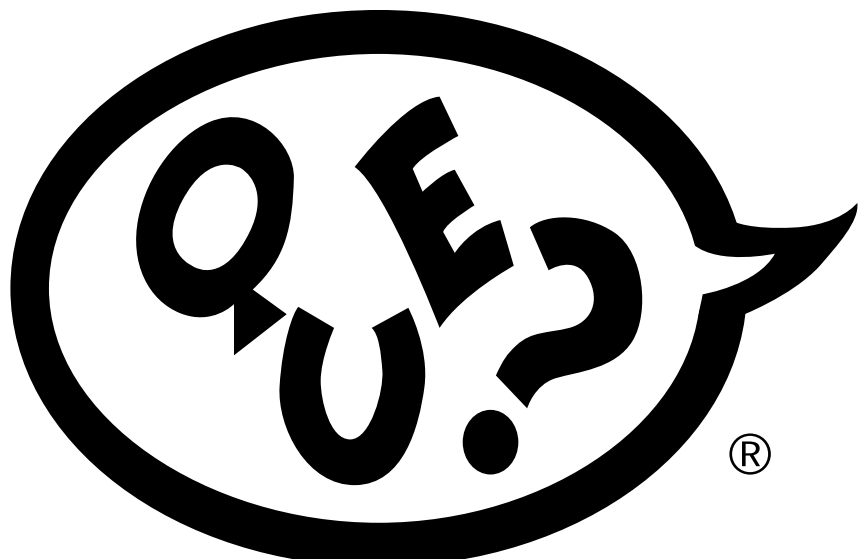
para la Industria de las Artes Gráficas

EDITORIAL

Una de las principales inquietudes de Grupo Pochteca es la de interactuar de manera constante con nuestros clientes, como son los impresores, editores, publicistas, estudiantes y diseñadores, entre otros. Por tal motivo, nos abocamos a la tarea de estar presentes en eventos, ferias y exposiciones que consideramos relevantes para el ramo, con la finalidad de estar siempre cerca de nuestro mercado. Así mismo, nos hemos concentrado en recabar información fresca y vanguardista en lo que se refiere al papel y su entorno.


Hoy, Grupo Pochteca pone a su disposición el primer ejemplar de el "Boletín QUE?®", el cual tiene como principal objetivo, mantenerlo informado del acontecer del mundo del papel, brindándole Tip's oportunos, información de avances tecnológicos, así como actividades y proyectos en los que participamos.

Esperamos que a través de este medio informativo, podamos establecer un canal de comunicación con el cual compartamos datos y artículos de interés con el propósito de ir avanzando y creciendo no solo al mismo tiempo, sino juntos.



QUIEN ES GRUPO POCHTECA

Grupo Pochteca, es una empresa mexicana que abre sus puertas en el año de 1988 con el fin de ofrecer a la industria de las artes gráficas una amplia gama de papeles y cartones finos, tanto importados como nacionales, idóneos para cada segmento; mismos que van desde los propios para aplicaciones económicas, como son los boletines o volantes de gran volumen, hasta papeles de especialidad para productos que requieren exigentes estándares de calidad en sus procesos de impresión como los libros de arte y reportes anuales, entre otros.


La gama de productos de Pochteca incluye papeles bond, texturizados, de colores, cubiertos, cartones, placas, películas y artículos de diseño. Grupo Pochteca posee un alto nivel de inventarios y una estructura de distribución que permite realizar entregas, de cualquiera de nuestros productos, oportunamente. 

depende en gran parte del tipo de papel que se utiliza, el reducir la calidad del papel para ahorrar dinero podría reducir el valor percibido que el lector tiene del producto impreso y, por lo tanto, la eficacia del medio. De hecho, cualquier ahorro potencial en los costos deberá ser evaluado en comparación con los objetivos de comunicación del proyecto.

CONSIDERE LOS COSTOS TOTALES

Cuando el costo del papel es comparado con el costo total de un proyecto, en ocasiones, el papel representa solo un pequeño porcentaje. Aunque cada trabajo es diferente, la mayoría requiere de una inversión en servicios como redacción, diseño, tipografía, impresión. En tirajes pequeños, en algunos casos, el costo del papel llega a representar menos del 10% del costo total del impreso. En ese caso, un ahorro del 30% en papel tan solo permitiría un ahorro total del 3%. Sin embargo,

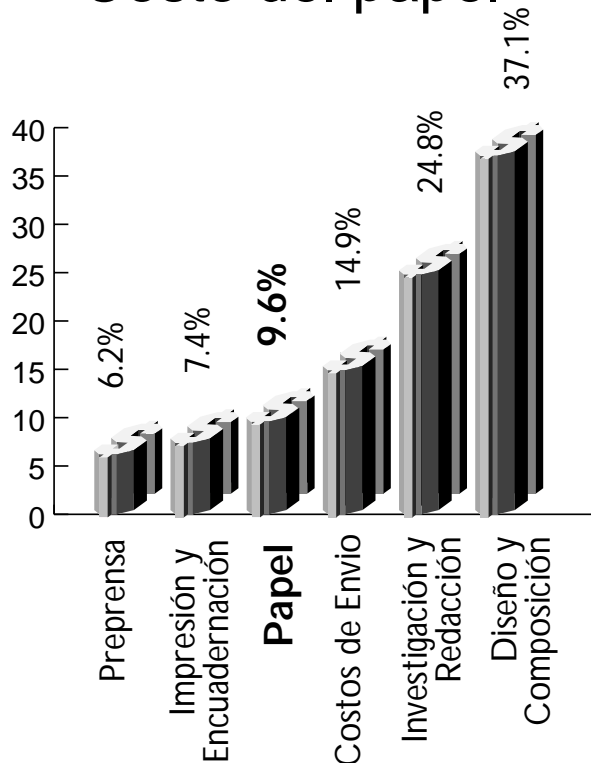
COMO CONSIDERAR EL COSTO DEL PAPEL

 El costo del papel para impresión frecuentemente refleja su calidad. ¿Se pueden alcanzar niveles más altos de calidad en un proyecto, sin un incremento proporcional en los costos, simplemente seleccionando un papel adecuado?.

CONSIDERE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

Dado que la integridad de un proyecto

Costo del papel



como se mencionó antes, éste mínimo factor de ahorro podría afectar adversamente la integridad y efectividad del proyecto, incluyendo la calidad de su impresión, durabilidad, apariencia y valor percibido.


UN EJEMPLO

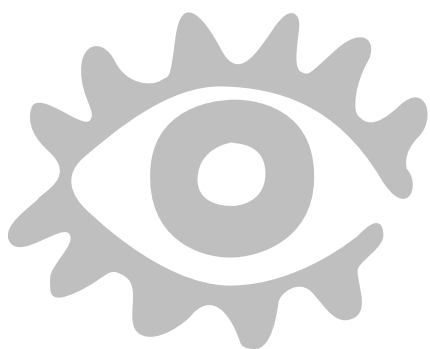
Utilizando cálculos obtenidos de los servicios creativos y de impresores profesionales, se pueden indicar los costos de un proyecto típico en porcentajes que sustenten cualquier argumento contra la idea de que se puede lograr un ahorro importante reduciendo la calidad del papel (ver gráfica).

Las especificaciones del trabajo calculado son: 16 páginas, portada propia, 21.5 x 28 cm. (tamaño carta) al refinar, pastas cosidas, impresión a dos tintas con medios tonos y tiro de 10,000 ejemplares.

Las especificaciones del papel son de un papel para texto (premium) del 20 gms. Como la gráfica indica, el costo del papel representa el 9.67% del costo total.

Solo es posible un ahorro mínimo

Si las especificaciones son cambiadas para reducir el costo (como en éste ejemplo) el ahorro real será tan sólo del 3 al 4%. La substitución del papel premium por uno ordinario del mismo peso reducirá los costos en un 2 a 3% del costo total. 



DURABILIDAD DEL PAPEL



La capacidad de archivo en un papel se define por su permanencia o durabilidad. Es un requerimiento necesario para aquellos proyectos en los que sea imprescindible mantener sus propiedades y características iniciales por un largo periodo de tiempo, como por ejemplo: materiales para bibliotecas, ediciones limitadas, documentos legales, anuarios, impresos ó litografías finas.

A finales de la década de los cincuenta, se descubrió que la durabilidad del papel se da, principalmente, en función de su acidez o alcalinidad. El periodo de vida del papel alcalino se mide en cientos de años, mientras que en el papel ácido se mide en décadas.

Originalmente el papel era manufacturado en un sistema alcalino. Esto se determinaba dados los recursos disponibles (algodón), no porque su durabilidad fuera una consideración. Al aumentar la demanda de papel en el siglo IX, se presentó una escasez de algodón. Las pulpas de madera disponibles, encoladas con alumbre y resina de trementina, reemplazaron al algodón en la fabricación del papel. Dado que el nuevo proceso era ácido, los libros y documentos publicados en el siglo pasado se están deteriorando con rapidez, mientras que los documentos de menos de cien años de antigüedad están en buenas condiciones.

El papel puede ser manufacturado tanto en procesos alcalinos como en procesos ácidos. Convertir los molinos de papel de ácidos a alcalinos es la tendencia actual. Cerca del 35% del total de los papeles finos para impresión están libres de ácido.

Los requerimientos principales para establecer la durabilidad del papel son:

pH

La alcalinidad y la acidez se miden a través del pH, que quiere decir "potencial de Hidrógeno". La escala de pH vá del 0 al 14, siendo 7.0 el punto neutral. Un nivel de pH por abajo de 7.0 significa acidez; un nivel de pH por arriba de 7.0 significa alcalinidad. Cada incremento, en números enteros representa diez veces más que el número anterior. Un papel con pH 4.0 es diez veces más ácido que uno con pH 5.0.

Una pluma para pH, que contiene clorofenol, indicará si un papel es ácido o alcalino. La tinta se volverá púrpura en el papel alcalino y amarilla en el papel ácido. Se pueden llevar a cabo otras pruebas de laboratorio para determinar el nivel exacto de pH en un papel.

Libre de ácido

Los papeles libres de ácido se producen en un ambiente alcalino. Este proceso previene el deterioro químico interno del papel, al pasar del tiempo. El papel terminado es ligeramente alcalino, variando de poco más de 7.0 hasta 9.0 en pH.

Un componente clave, en el sistema alcalino es el carbonato de calcio, que es un mineral similar al polvo de mármol. En lugar de un relleno de arcilla ácida, el carbonato de calcio llena el espacio entre las fibras de celulosa para proporcionar opacidad y uniformidad.



¡NO SE DEJE ENGAÑAR POR LA AUTOMATIZACION!



La receta básica para una exitosa impresión de imágenes en papel sin recubrimiento es más contrapresión que tinta.

Parece un buen consejo, pero no siempre es fácil para el impresor seguirlo.

Si usted es una de las muchas personas que utilizan una máquina de Offset con control avanzado de computadora, se habrá dado cuenta que depende mucho de usted el asegurarse de la contrapresión correcta cuando imprime a cuatro colores sobre papel sin recubrimiento y/o cubierto semimate.

Es necesario aplicar tinta a presión

La tinta en una máquina de Offset, se transmite de la placa de impresión a una mantilla de hule y de ésta al papel. Dicha mantilla de hule se encuentra montada en un rodillo o cilindro denominado de transferencia. El papel pasa entre el cilindro del hule y el cilindro de contrapresión, el cual presiona el papel contra el cojín de hule para que la tinta

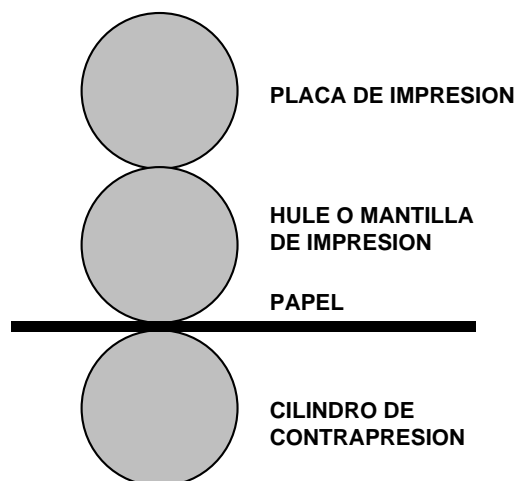


Diagrama 1

se aplique adecuadamente sobre el papel. (Ver diagrama 1) La medida de contrapresión, expresada en décimas de milímetro, indica la cantidad de presión a la cual el cilindro de contrapresión se aplicará contra el cojín de hule. Cuando los cilindros se tocan, la contrapresión es de 0mm. Como regla, la contrapresión deberá ser de 0.1mm cuando se imprime en un papel de superficie lisa. El empaque inferior del cojín de hule no tiene nada que ver con la contrapresión.

El grosor del papel afecta la selección del ajuste de contrapresión. Con una contrapresión deseada de 0.1mm y un grosor de papel de 0.1mm, la impresión deberá ajustarse a 0.0mm, para que el grosor del papel proporcione la presión deseada entre los cilindros.

Sin embargo, no todos los papeles son igualmente lisos. Los papeles cubiertos tienen la superficie más lisa, mientras que los texturizados tienen la superficie más áspera. Entre más áspera sea la superficie del papel, se necesita más contrapresión para llenar correctamente todas las hendiduras con tinta.

Un error común cuando se imprimen imágenes en papel sin recubrimiento y cubierto ligero, es el de incrementar la cantidad de tinta en lugar de la contrapresión. La idea es, desde luego, obtener mejores imágenes, pero desafortunadamente los resultados son a menudo lo contrario cuando se incrementa en esta forma la cantidad de tinta. El papel no puede absorber toda la tinta, los puntos de la pantalla se unen y la imagen se vuelve borrosa. También, la tinta se seca más lentamente, y el riesgo de manchar la impresión aumenta (repinte). En ocasiones podrán pasar varios días antes de que las

hojas puedan voltearse para imprimir el reverso.

¡Sáquele jugo a la automatización!

No es difícil fijar la contrapresión correcta en una máquina para impresión que no está controlada por la computadora; es sencillo fijar los tornillos de ajuste y marcar la contrapresión en la escala de impresión.

En las máquinas automatizadas se complica el ajuste de la contrapresión. La información acerca del grosor y tipo de papel tiene que suministrarse a la computadora para permitir que la máquina ajuste automáticamente la entrada y salida de papel, y para verificar que la contrapresión sea la adecuada para el grosor del papel.

Es aquí en donde radica el problema. La única variable real que controla la contrapresión es el grosor del papel, no las características de la superficie. La contrapresión será correcta en el caso de los papeles cubiertos, pero muy errónea en el caso de papeles sin cubrir y texturizados.

La manera de resolver este problema es

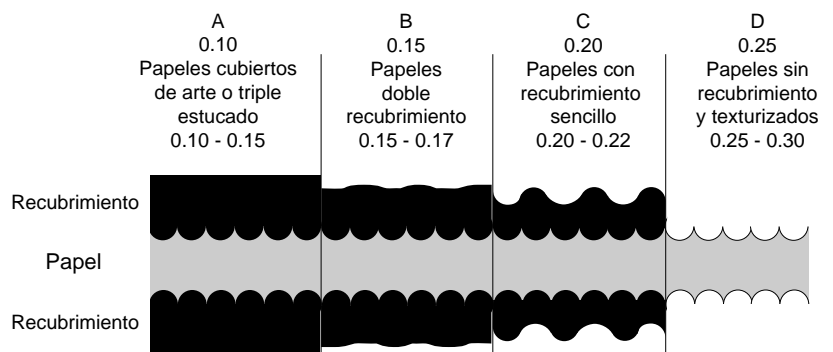



Diagrama 2

alterando manualmente la contrapresión que automáticamente indica la computadora de la prensa hasta obtener el resultado deseado.

En el diagrama 2, se encuentran las recomendaciones de contrapresión para diferentes calidades de papel. 

Dadas las condiciones actuales de nuestro país no solo motivadas por la crisis por la que atravesamos, sino por la imperante necesidad en el incremento de nuestra productividad para poder competir en los mercados internacionales, hemos decidido iniciar una serie de artículos que esperamos sean de su interés.

Esta sección estará dirigida principalmente a la posible solución de algunos de los problemas más frecuentes por los que suele pasar el impresor.

Por costumbre cuando surgen problemas en la prensa, tendemos a culpar a los distintos elementos que en ellas intervienen: papel, tinta, mantilla, láminas, empaque de mantilla; pero pocas veces pensamos que es la solución de la fuente la causante de los problemas. Siendo la parte menos costosa y menos difícil de revisar es la que olvidamos con mayor frecuencia.

Debemos recordar que la impresión en offset es un proceso físico-químico, en el cual cualquier desbalance ocasionará problemas en la impresión. La parte química de dicho proceso esta controlada principalmente por la solución de la fuente.

Desafortunadamente el problema de suministro de agua en todas las ciudades del mundo cada vez presenta una mayor dificultad, debido al incremento en el volumen de agua por entregar en cada ciudad; lo anterior ha obligado a los municipios a purificar un mayor volumen de agua en un menor tiempo, esto ha sido posible mediante el incremento de sales minerales. A su vez, dado que cada vez es más frecuente la falta

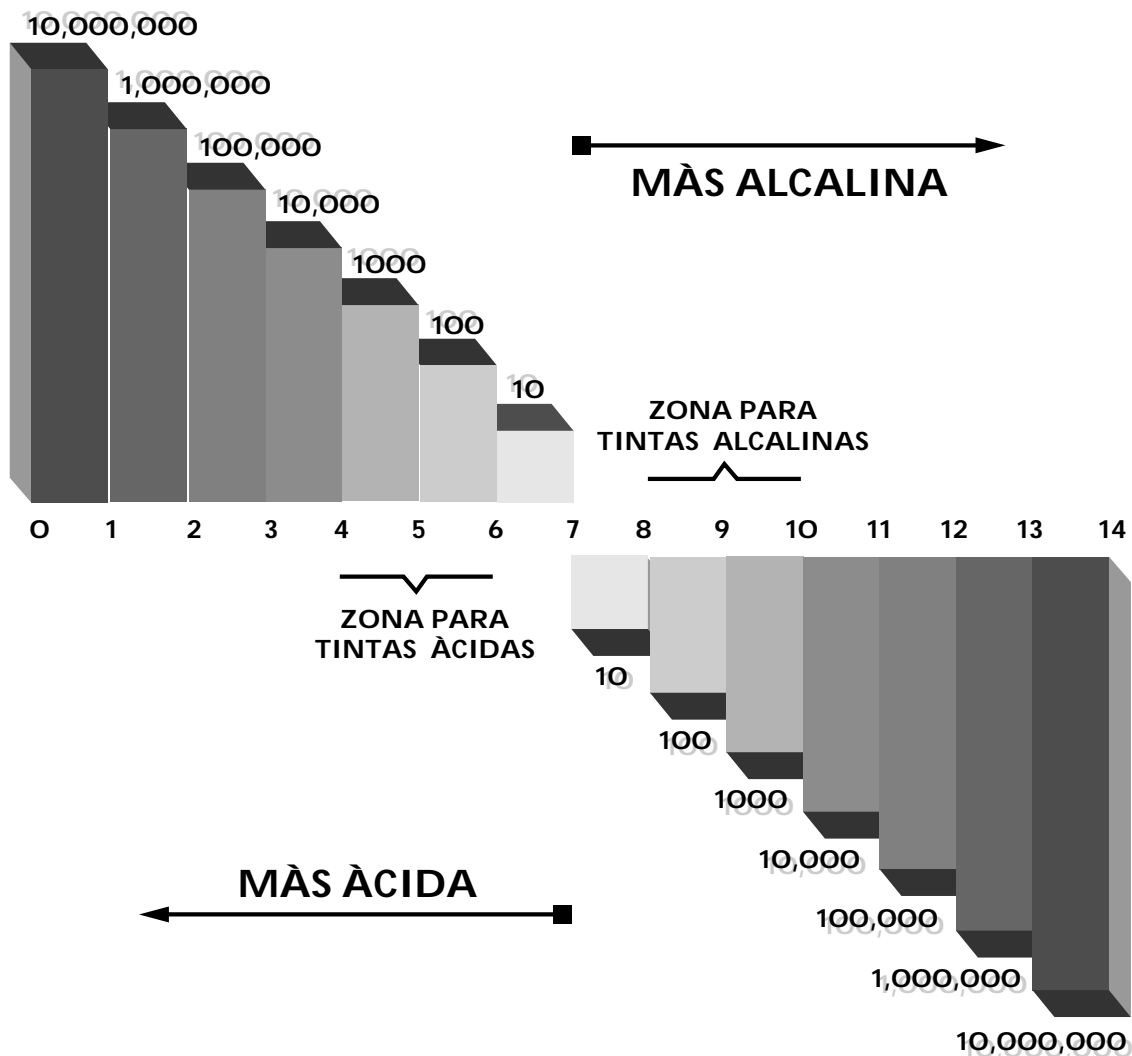
de agua en algunas zonas de las ciudades, nos hemos visto en la necesidad de almacenar mayor cantidad de agua en nuestros hogares e instalaciones industriales, sin tener el cuidado de controlar o cuidar las condiciones del almacenaje de la misma. Es por esto que hoy en día el término Conductividad ha aparecido en los talleres de impresión.

Debido a lo anterior y en muchos casos a las altas velocidades de impresión que se alcanzan hoy en día, para asegurar una alta productividad con excelente calidad, la exactitud en el control de la solución de la fuente es la meta a conseguir. Por lo fácil de preparar y controlar, le sugerimos siempre revisar y graficar sus modificaciones para predecir cuando y en que momento sería más oportuno cambiarla.

Hasta hace algunos años, al usar cualquier concentrado de solución ácida, era posible imprimir, aparentemente, sin problemas; hoy en día, debido a las altas velocidades, altos niveles de contaminación ambiental, nuevas tintas y placas, es imperante ser más precisos tanto en la preparación como en el monitoreo de la solución de la fuente.

El sistema de impresión offset puede tirar, en forma segura, con una acidez de 3.8 hasta 6.0 con tintas para solución ácida y con una alcalinidad de 8 hasta 10.2 con tintas para solución alcalina. Debemos recordar que no es conveniente estar en los extremos máximo o mínimo de estos niveles, debido a que cualquier desbalance por pequeño que sea nos ocasionará problemas en la impresión.

Es por esto que es importante recordar medir los diferentes grados de acidez y alcalinidad por medio de la identificación del pH, tomando en cuenta que esta tiene 14 divisiones, cada una con 10 subdivisiones; el centro de la escala es 7 y corresponde a las soluciones neutras, del 0.0 al 6.9 corresponde a soluciones ácidas y del 7.1 al 14.0



corresponde a soluciones alcalinas. Algo que se olvida frecuentemente es el hecho de que cada cambio de un número entero, la solución es 10 veces más ácida, pero el cambio de dos números enteros hace que la solución será 100 veces más ácida o alcalina, de esta misma forma una solución 0.0 es 10,000,000 veces más ácida que una solución neutra y una solución 14.0 será igualmente 10,000,000 veces más alcalina que una solución neutra.

Para determinar el nivel de acidez y alcalinidad en nuestra industria existen dos métodos básicos: tiras indicadoras de pH ó medidores electrónicos. Dentro de las tiras existen: rollos de papel tornasol o tiras plásticas recubiertas, en ambos casos la tira se sumerge en la solución a medir por el tiempo indicado en el empaque. Una vez transcurrido

el tiempo se compara el color al que cambio el papel o tira contra el indicador marcado en la caja y el valor marcado para ese color es la lectura de la solución.

Los valores determinados pueden variar por los siguientes factores:

- Si la iluminación no es la adecuada.
- Si la solución contiene alguna pigmentación (la mayoría de las veces).
- Si el tiempo que se dejó la tira sumergida no fue correcto.
- Juzgar el color es algo muy subjetivo.
- Si realmente el o los colores son comparables contra las muestras o si están entre dos muestras.

Además, en los empaques, las muestras para comparación varían cada media unidad, como ejemplo cuando una lectura corresponde

a 4.8, la tira puede marcar 4.5 o 5, Este detalle puede no ser importante cuando la lectura se encuentra dentro del centro de la zona segura (lo cual puede presentarse recién se preparo la solución), pero estando cerca de las zonas mínima y máxima puede presentar problemas (después de algunas horas de preparada).

A diferencia de las tiras, los medidores electrónicos nos proporcionan una medición muy confiable, debido a que no dependemos de condiciones de luz, análisis comparativos subjetivos, el tiempo de inmersión, y adicional a ello nos proporciona la lectura con un decimal, lo cual refleja el verdadero valor de la solución.

Recuerde que los medidores electrónicos hay que recalibrarlos con regularidad para obtener lecturas confiables. Para evitar problemas en prensa: La exactitud es la meta.


¿Qué es la conductividad y como la medimos?

La conductividad es la capacidad que tienen los líquidos de transmitir la corriente eléctrica y esta capacidad depende de los iones presentes en la misma. A mayor concentración de iones mayor es la conductividad, mientras más sales contenga una sustancia mayor concentración de iones. De lo anterior se deduce que la conductividad es directamente proporcional a la cantidad de sales.

Comúnmente conocemos como agua dura aquella que presenta una alta concentración de iones de calcio o magnesio y es expresada en términos equivalentes a carbonato de calcio. Cuando se utiliza agua dura en el proceso de impresión, esta interacciona con las tintas provocando la formación de jabones oleaginosos, los cuales viajan por las baterías de entintado y los sistemas de humectación y se depositan en

la lámina evitando que esta pueda tomar agua correctamente, provocando principalmente que los medios tonos se tapen.

La unidad para medir la resistencia eléctrica (inverso de la conductividad) es el ohm, por lo que la conductividad se expresará en mhos (deletreando el inverso de la unidad de resistencia). Debido a que esta unidad es demasiado grande, simplemente se tomó una millonésima parte de la unidad, generándose el micromho, siendo esta la unidad para medir la conductividad. Los medidores de conductividad más empleados en nuestra industria son para lecturas abajo de 3000 micromhos por centímetro cuadrado y son bastante precisos, fáciles de calibrar y usar ya que son de tipo digital.

Esta es solamente una lectura de referencia, en nuestro próximo número hablaremos acerca de las unidades de medición recomendables. 



TODO SOBRE EL SUAJADO, EL GRABADO Y EL HOT STAMPING



Las técnicas decorativas especiales tales como el suajado, el grabado y el grabado en troquel al calor sobre hoja metálica (conocido en México como hot stamping o foil stamping), son una parte muy importante de la industria de las artes gráficas de hoy.

Aunque abunda la información sobre el suajado, existe muy poco material publicado acerca del grabado y del hot stamping. Con ello en mente, comenzamos una serie de artículos sobre dichas técnicas.

La imprenta de tipos

Existen tres diferentes máquinas en la imprenta de tipos: la imprenta a base de plato, la de cilindro y la rotativa. La imprenta de plato sostiene la tipografía armada (o "parada") sobre una base plana y obtiene la impresión al primer impacto en ángulo recto de un plato plano que sostiene al papel.

La imprenta de cilindro sostiene la tipografía parada sobre una base plana que se mueve, sobre un riel, hacia adelante y hacia atrás debajo del cilindro de impresión. El papel está montado sobre el cilindro y recibe la impresión al rodar este y hacer contacto con la tipografía.

La impresión rotativa lleva al papel entre dos cilindros que giran juntos, de los cuales uno es el cilindro de impresión y el otro contiene el arreglo tipográfico. El papel pasa entre los dos cilindros, entrando en contacto con el cilindro entintado.

El principio simple del plato ha evolucionado en las últimas tres décadas

hacia una máquina capaz de realizar operaciones especiales como las que aquí se discutirán. Dicho principio ofrece al impresor varias ventajas sobre los modelos rotativos o cilíndricos: tipografías paradas en menos tiempo, un diseño de alimentación que permite el uso de materiales más pesados para el suajado, el uso de clichés de acero más baratos, mejor adaptabilidad a los papeles de menor tamaño o de formas raras, y un menor costo de compra y de mantenimiento.

Su mecanismo le permite la máxima fuerza de impresión en cada ciclo, fuerza necesaria para producir suajados y hot stamping. El añadir una placa térmica del tamaño de la base, permite a la imprenta de plato realizar el suajado térmico, un proceso que se utiliza en plásticos.

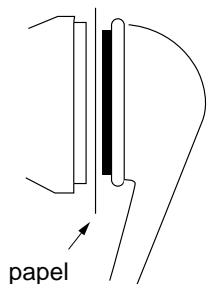
El grabado y el hot stamping se hicieron más populares como resultado de la promoción de estos procesos hecha por los fabricantes de equipo y abastecedores de chapa o lámina de metal. No solo ha progresado la imprenta de plato en el mercado convencional, sino que también ha ganado popularidad en el mercado de las formas continuas. El grabado, el hot stamping, la impresión de caracteres a base de tinta magnética y la impresión urgente, se presta perfectamente para la producción en la imprenta de plato.

Definiciones

Será útil definir algunos de los términos principales utilizados en la descripción de cada uno de los procesos especiales:

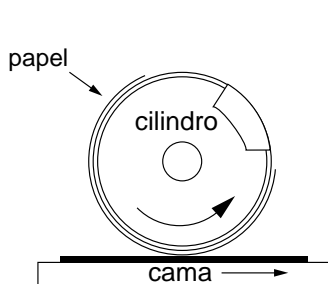
El **grabado** es el proceso de repujar en relieve, tipografía o dibujos sobre papel u otra superficie plana. Para lograr esto la imprenta ejerce suficiente presión de manera que, un molde "hembra" fijado al plato, forza al papel contra un cliché en relieve montado en la base

Comparación entre los principios de impresión



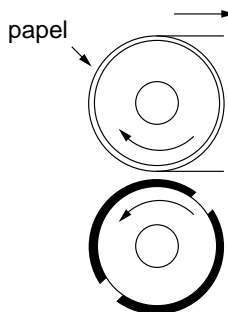
PLATO

Superficie plana entintada que hace contacto con el papel, sostenido en una superficie plana.



CILINDRO

Superficie plana que hace contacto con el papel, sostenido en una superficie de impresión cilíndrica.



ROTATIVA

Superficie cilíndrica que rota al contacto con la superficie de impresión también cilíndrica, mientras el papel pasa entre ellas.

de la placa articulada, creando así una imagen sobre el papel. Aunque es posible realizar lo anterior con un cliché en frío, esta operación se realiza usualmente con un cliché en caliente, utilizando placas térmicas controladas.

Puede decirse que el grabado antecede a la impresión por casi siete siglos. Los chinos efectuaron trabajos decentes de grabado, utilizando bloques de madera en relieve, sin el beneficio de la imprenta; ellos simplemente entintaban la superficie de los bloques y colocaban hojas de papel húmedo o seda sobre los bloques. La impresión y la transferencia de la tinta se lograban frotando la parte posterior del papel con un pincel. Sin embargo, el grabado actual, ya sea en frío o en caliente, requiere de papeles con cualidades completamente diferentes.

El **hot stamping** puede ser un estampado en plano, sin superficie en relieve, o un relieve con laminado de metal, que combina el repujado de una imagen con el añadido de la chapa metálica, por medio de calor, sobre superficies como el papel, el plástico, el metal o cualquier otra. Este proceso se hizo popular cerca del año 1700, y fue utilizado para decorar libros con hoja de oro.

El grabado en seco (o hueco grabado) es la técnica para rebajar, en lugar de resaltar, la superficie del papel por medio de un cliché "macho". Podría ser un grabado ciego, es decir, sin decoraciones mayores, o con la aplicación de la lámina metálica.

La hoja pastel, también llamada repujado a la tinta es un proceso relativamente

nuevo que data de principios de los 70's. La tinta pastel da un toque de antigüedad a cierto tipo de papeles y la combinación de la suavidad del color y el efecto de repujado resultan en un producto terminado muy atractivo.

El **suajado térmico**, como su nombre lo indica, implica la aplicación de altas temperaturas a los clichés. El corte se hace sobre vinil, plástico y materiales sensibles a la presión cuando se requieren resultados similares a los de la impresión por contacto.

El **vidriado** es un efecto que puede lograrse cuando se graba un papel muy texturizado. Dicho efecto se controla por medio de la cantidad de calor y de presión aplicados al contacto con el papel.

El **quemado** es un efecto que se da al grabado incrementando la temperatura de la placa térmica que se sostiene al cliché más allá de lo normal, lo que produce en papeles claros la sensación de dos tonos. Esto se puede lograr solamente en combinación con un grabado ciego, sin lámina de metal, y se debe tener cuidado de no quemar el papel.

CONTINUARÁ...



Grabado: Impresión por procesos de huecograbado. La tinta es aplicada al papel mediante presión extrema la cual resulta en una superficie realzada.

Grabado en ciego: Diseño estampado sin uso de tintas u hojas metálicas.

Bronceado: Impresión inicial de tinta pegajosa la cual recibe, posteriormente, una aplicación de polvo de bronce que produce el efecto de una tinta metálica.

Calandra o Satinadora: Montaje de rodillos que dan un acabado final al papel. El papel pasa a través de una pila de rodillos que progresivamente lo alisan y compactan a medida que va pasando. Este proceso da brillo a la superficie del papel.

Densitómetro: Instrumento de medición de la reflexión de la tinta de color para determinar su consistencia a través de la impresión.

Flexografía: Impresión tipográfica usando placas en relieve en prensas directas. Este proceso de impresión utiliza placas de hule y tintas anilínicas especiales.

Hilo del papel: Dirección en la cual la mayoría de las fibras se encuentran asentadas en una hoja de papel. Las fibras fluyen paralelamente a la dirección en la cual el papel viaja durante su manufactura.

Tintómetro: Instrumento usado para determinar la pegajosidad de la tinta, esencial para las tintas de impresión a color. La pegajosidad debe decrecer con cada color adicional para prevenir los desprendimientos de los colores ya aplicados.

Moaré (Moire): Patrón geométrico provocado cuando dos imágenes en pantalla se superponen en ciertos ángulos. 

