

EDITORIAL



Una gran delegación de empresarios, gerentes y personal técnico de nuestras empresas, nos estamos preparando para atender lo más importante y novedoso de la industria gráfica mundial. Se trata de la feria internacional DRUPA 2004, que se llevará a cabo en la ciudad de Dusseldorf, en Alemania.

En esta feria se presentará lo último de la tecnología de las artes gráficas, incluidos los sistemas y procesos de la impresión flexográfica. Los fabricantes de maquinaria y equipos, así como los proveedores de insumos para nuestra industria, mostrarán sus más recientes desarrollos y los avances que están por venir en los próximos años.

En otras ocasiones nuestros delegados asistían a este tipo de eventos, más con el deseo de conocer y aprender sobre estos nuevos desarrollos que con la posibilidad de implementarlos en nuestra industria. Hoy es diferente, nuestras empresas han llegado a un nivel de madurez tal, que sin lugar a duda pueden competir tecnológicamente con la Industria de Europa y Norteamérica.

Seguramente después de esta visita a la mejor y más grande muestra tecnológica de la industria flexográfica mundial, nuestra industria se fortalecerá de los nuevos avances, haciendo que sus procesos estén a la vanguardia y que las empresas compitan abiertamente en el mercado internacional.

Muchos éxitos a nuestros empresarios en su excursión por el viejo continente, quienes tienen en sus manos el futuro de nuestra industria de empaques. ■

Optimizar el control de variables



S

i hablamos de satisfacer al cliente, está claro que necesitamos lograr un producto de calidad y consistente en el tiempo.

El control durante el proceso es clave para el logro de estos objetivos, y lo que pretendemos en esta edición del Novareport es recordar a los convertidores algunas premisas importantes.

Un flujo de trabajo estándar involucra los siguientes pasos:



Cada etapa del proceso deberá considerar las especificaciones técnicas requeridas por la siguiente, con el fin de establecer una cadena cliente-proveedor interna que permita lograr un producto final que satisfaga al cliente externo.

En este menester, sucede habitualmente, que la Prerensa decide como se realizará el trabajo a ser impreso, sin tener en cuenta los recursos con los que cuenta producción para poder imprimirlo. Finalmente los costos asociados a la localidad y los tiempos de máquina perdidos, son los encargados de mostrarnos la situación real, esto siempre y cuando sean medidos y cuantificados, de otra forma pasarán a ser parte del agujero negro de la empresa.

Para superar esta situación, tanto el impresor como el preprendista deben combinar sus esfuerzos y conocimientos. ■



Tono y densidad

La densidad se define como la expresión logarítmica de la reflectancia.

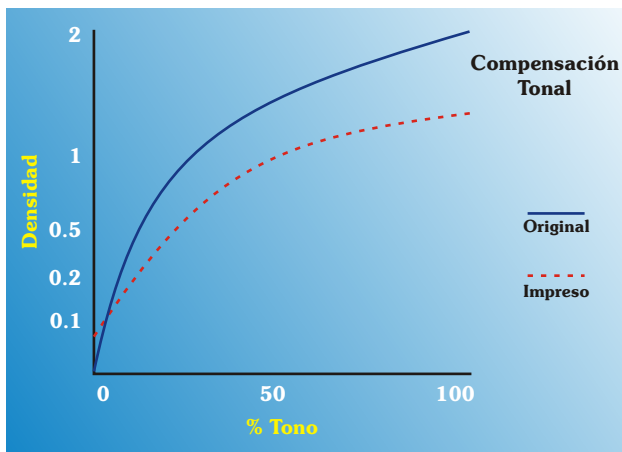
- 100% reflectancia = 0.0D
- 10% reflectancia = 1.0D
- 1% reflectancia = 2.0D
- 0.1% reflectancia = 3.0D

Cuando el prepresista toma un original que puede tener un rango de densidades que va desde 0.0D hasta un máximo de 3.0 o 4.0D, lo procesa digitalmente trabajado con los tres colores de su monitor RGB. Cuando esta imagen es impresa, la máxima densidad alcanzable en el impreso será quizás de 1.5D. De esta forma, cada paso en la escala tonal de la foto original debe ser comprimido al reproducir la copia impresa.■

Curva de reproducción tonal

Está generalmente aceptado que la curva de reproducción tonal se obtiene midiendo y comparando los resultados de % de punto sobre la película negativa y el impreso. Cuando hemos establecido esta relación y conocemos la curva de reproducción tonal de nuestra referencia (prueba de contrato), podremos obtener la curva de compensación que será necesario aplicar al bajar las películas negativas o planchas digitales.

Curva de reproducción Tonal basada en densidad



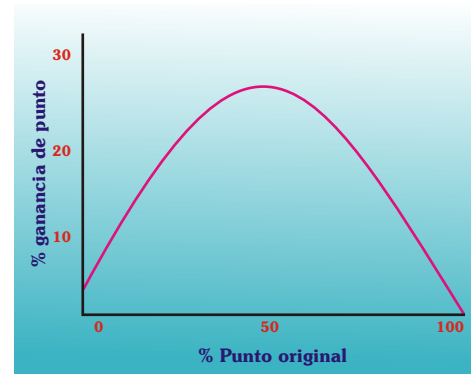
Obviamente sería un proceso complicado si no tendríamos la ayuda del densitómetro para realizar estas mediciones, ya que deberíamos recurrir a métodos manuales de comparación física del tamaño del punto. Contamos con:

- Densitómetro de transmisión: mide la luz transmitida a través de la película negativa
- Densitómetro de reflexión: mide la luz reflejada por una superficie impresa.

Normalmente se suele nombrar a la curva de ganancia de punto como curva de reproducción tonal, sin embargo hay una confusión en este sentido, ya que la ganancia de punto es una relación matemática:

Ganancia de punto = % punto impreso - % punto en película

Curva de Ganancia de Punto



Hay dos aspectos que deben considerarse en el uso de densitómetros para la evaluación directa de la reproducción de medios tonos:

1. Calibración
2. La fórmula matemática utilizada, que convierte los valores de reflexión o absorción en % de punto.■

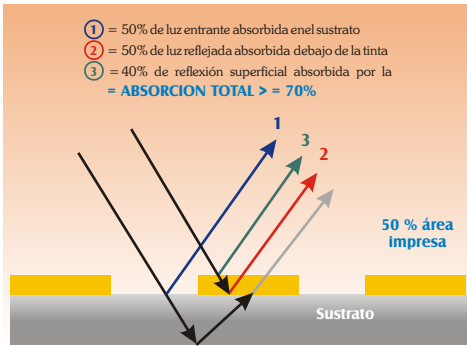
Fórmula de Murray-Davies

Los densitómetros de transmisión utilizan esta fórmula para convertir el valor de densidad del film en un valor de área impresa (% de punto). Esta fórmula se basa en el principio fundamental que define a la transmitancia con una relación inversamente proporcional al % de área de emulsión sobre la película. Entonces la siguiente ecuación aplica para la transmitancia:

$$\% \text{ punto} = (\text{Absorción en el tono} / \text{Absorción en la emulsión}) \times 100$$

Esta fórmula, desarrollada por los profesores Murray y Davies en 1936, se ha estado utilizando en los densitómetros de transmisión. Sin embargo, no funciona correctamente para densitómetros de reflexión. Por ejemplo, si tomáramos un impreso al 50% (50% de área impresa) y la medimos con un densitómetro equipado sólo con la fórmula de M-D, notaríamos que el reporte del instrumento nos daría probablemente un valor superior al 70%.

Ganancia de Punto Óptica



Los densitómetros de reflexión que utilizan la fórmula de M-D reportan el tamaño óptico del punto, sin embargo, lo que necesitamos es medir el tamaño físico actual del punto para los ajustes de compensación en preprensa.■

Fórmula de Yule Neilsen

Si queremos reportar el tamaño físico aproximado del punto, entonces debemos aplicar la ecuación de Y-N:

$$\% \text{ punto} = 1 - 10 (Dt/n) / 1 - 10 (Ds/n) \times 100$$

Dt: densidad medio tono

Ds: densidad sólido

n: factor de corrección de Y-N

El problema, es que hay demasiados "n" factores disponibles dependiendo del uso de una tinta o sustrato en particular.

Se ha establecido, que la mejor forma de determinar el factor de Y-N es midiendo una superficie impresa al 50% (50% es valor físico conocido) y obteniendo como reporte del densitómetro ese mismo valor. Para lograrlo se irá modificando el factor "n" hasta llegar a medir ese resultado.

Es importante recordar que para medir % de punto con un densitómetro es necesario fijar el cero (blanco del papel) y el 100% (sólido impreso).

Uno de los problemas más comunes en flexografía es que el sólido se imprima con pinholes. De hecho a menudo vemos que un 85% en la plancha imprime una densidad mayor que la que imprime el 100%. El otro problema común es el hecho de que, aun cuando podamos copiar en la plancha puntos tan pequeños como el 1%, cuando lo llevamos a impresión típicamente nos reporta entre 6 y 8% y generalmente formando donuts, lo que hace que debamos prestar especial atención en estas zonas a la hora de realizar la compensación por ganancia de punto.■

Balance de grises

El balance de grises es otro de los controles importantes que debemos considerar en el proceso.

Se logra mediante la combinación de distintos porcentajes de CMY para producir un tono gris neutro.

Hay dos formas de lograr el balance de grises:

- Variando el porcentaje de puntos impresos
- Variando la densidad de los sólidos impresos

El porcentaje de punto puede variar modificando la preprensa o por la presión ejercida por el maquinista, obviamente el preprensista tiene más control. También puede ser necesario modificar la densidad de los sólidos dependiendo del sustrato sobre el que se imprime o la tinta utilizada.■



Contraste

El contraste es una buena indicación de la calidad de impresión ya que los detalles en la zona de las sombras, normalmente traen importante información.

Usualmente se mide en los tres cuartos de tono (75%) y nos indicará el grado en el que los detalles en las sombras se mantendrán abiertos. ■

$$\text{Contraste \%} = (Dsólido - Dtrama) / Dsólido \times 100$$

Consejos prácticos



Si su intención es implementar un sistema de manejo de color es necesario que comprenda que no tendrá sentido si no tiene todo su flujo de trabajo bajo control. Esto requiere no sólo de la disponibilidad de instrumentos sino del entrenamiento adecuado del personal, para que cada uno comprenda la importancia de la medición en cada etapa del proceso.

- ① Entrenar al personal en conceptos básico de manejo del color
- ② Asegúrese de conocer las variables que intervienen en los procesos para establecer el método de control adecuado.
- ③ Mida y corrija para mantener el proceso dentro de los límites de tolerancia. Mantener registros de cada actividad es recomendado.
- ④ Las pruebas digitales son una importante herramienta como prueba de contrato, ya que permiten reproducir las condiciones de la impresora si se incluyen como parte del sistema de control del color
- ⑤ El conocimiento de las limitantes de su sistema le permitirá sacar el máximo provecho a sus recursos e incluso reproducirlas en la prueba digital. ■



Buzón Flexográfico



Estoy utilizando la misma plancha de fotopolímero para reproducir trabajos combinados de líneas y tramas. He notado que algunas tramas finas terminan con un espesor mayor que el resto de textos y sólidos. Esto hace problemático el proceso de ajuste de presión en la impresión. Hay algo que se pueda hacer durante el proceso de copiado de la plancha para resolver o minimizar el problema?

- Este es un problema común con planchas lavables en solvente. La razón es muy simple, ya que el fotopolímero absorbe solvente durante el proceso de lavado. Los medio tonos en particular, absorben mas solvente debido a una mayor área de contacto y también tienden a recibir menor luz UV en el curado.



Para optimizar la uniformidad del espesor, utilizar siempre el máximo de exposición posible para obtener un curado total del fotopolímero. Asegúrese

de que los negativos tengan una densidad de 0.05 MIN en las áreas de imagen para permitir el completo dosaje de la luz UV transmitida. Siempre utilice el menor tiempo de lavado posible que le permita obtener un resultado adecuado ya que si es excesivo puede sobresaturar las planchas con solvente.

Finalmente asegúrese que las planchas son sometidas a un secado adecuado a 60 grados centígrados y un aireado adicional de aprox. 6 a 8 hs antes de la post-exposición puede colaborar tremendamente. ■

Durante el mes de octubre de 2003 se realizó en Bogotá el seminario Internacional de flexografía "Alcanzando Nuevas Cumbres" organizado por FTA.

Como corolario de estas dos jornadas continuas de capacitación técnica se dieron a conocer los ganadores del concurso de impresiones flexográficas de la región andina. ■



La firma LITOPLAS en la entrega de premios

Banda Ancha Film Línea:

- ★ Oro: Plastilene SA/Juana
- ★ Plata: Plastilene SA/Blanco
- ★ Bronce: Plastilene SA/Arroz Caribe

Banda Ancha Film Tramas

- ★ Oro: Indupol Ltda/Bon Bom Mar
- ★ Plata: Agraf Industrial/Fresh Fruits
- ★ Bronce: Plastilene SA/Alquería

Banda Ancha Film Process

- ★ Oro: Pluspack (Fotograbados Longo)/Gato Kongo
- ★ Plata: Microplast/Noel Saltín Queso
- ★ Bronce: Pluspack (Fotograbados Longo)/ Bizcochuelo de Chocolate
- ★ Bronce: Microplast/Chocolate Corona

Banda Ancha Film Ilustración

- ★ Oro: Gilpa Impresores SA/Pequeñín
- ★ Plata: Litoplas/El Golpe
- ★ Bronce: Litoplas/Yupi

Banda Ancha Metalizado - Process

- ★ Oro: Faben SA (Fotograbados Longo)/Leche en polvo Tregar

Promocional

- ★ Oro: Faben SA (Fotograbados Longo)/Bolsa bebe-perro
- ★ Plata: Plastilene SA/Bolsa flores
- ★ Bronce: Promociones Industriales/Bolsa institucional

Corrugados

- ★ Plata: Orsa Papel e Embalagens Brasil/Trufas Nestle
- ★ Bronce: Orsa Papel e Embalagens Brasil/Bohemia

Mejor del Certámen

- ★ Pluspack (Fotograbados Longo)/ Gato Kongo

NOVAFLEX

Planchas Fotopolímeras
FLEX-LIGHT®

Rodillos Anilox

PRAXAIR

Cintas

ECLIPSE®

Dr. Blades

XCALIBUR™

Impresoras

TECO

Mangas

AXCYL

Tintas

Flint Ink

Impresoras

GIDOC™

Tintas base agua

Quimóvil
TINTAS PARA ARTES GRÁFICAS

Cintas

Lohmann

Adhesivos de laminación
MORCHEM, S.A.

NOVAFLEX REPRESENTACIONES LTDA.

LINEA DE ATENCION AL CLIENTE
1-900-331-6682

www.novaflex.com.co

E-mail: servicioalcliente@novaflex.com.co

Cra. 69 No. 43B-44 Of. 603

Edificio World Business Port

Tels.: (571)4165639 (571)4165412 (571)4165541

Fax.: (571)4165346

Bogotá D.C. - Colombia