

EDITORIAL



La economía del país ha mostrado un repunte interesante impulsada por diversas acciones gubernamentales que se han gestado en los últimos años, creando un clima más relajado y optimista dentro de los industriales colombianos.

Esto ha hecho que las inversiones en maquinaria y equipos se aceleren, no sólo a nivel de grandes empresas, si no también en las llamadas pequeñas y medianas, quienes en su mayoría han visto una oportunidad de negocio, dentro de un mercado relativamente creciente.

La demostración más clara está en la creciente adquisición de infraestructura de costos moderados, de diferentes procedencias tales como Brasil, Argentina, España y los países asiáticos, en especial China, de donde llegan con relativa frecuencia impresoras de seis y ocho colores de tambor central, laminadoras, cortadoras y demás equipos y maquinaria, que permitan a una pequeña empresa dar un salto tecnológico de relativa importancia.

En realidad podríamos considerar que este movimiento implicaría una competencia mayor a todo nivel, pero sin embargo, lo que hemos visto es que los consumidores de empaques están siendo más exigentes, lo que lleva a que la implementación de estas nuevas tecnologías sea algo prioritario para los pequeños y medianos productores de empaques.

Esta actitud de nuestros empresarios, lejos de causarnos temor, debería alentarnos a ver la realidad de nuestro sector, el cual está experimentando un crecimiento en sus bases productivas generando mayor competitividad e impactando directamente la calidad de nuestros productos. Estos nos abren oportunidades no sólo en nuestro país, si no en los mercados vecinos quienes encuentran en nuestras empresas a unos excelentes proveedores.

Es importante que nuestra industria continúe con este crecimiento, el cual generará una sólida plataforma empresarial que cumple una función social con la generación de miles de empleos directos e indirectos, ayudando así al desarrollo de nuestro país ■

Tintas base agua en la impresión flexográfica



Las tintas base agua tienen un alto porcentaje de utilización en la industria del empaque, en especial en la fabricación de etiquetas, corrugados y formas continuas, sin embargo su utilización no está extendida por igual en todas las aplicaciones y en general en los productos en que se utilice papel como sustrato.

Dentro del mercado de los sustratos flexibles o film es muy poco común la utilización de este tipo de tinta, sin embargo en la actualidad existen algunos fabricantes que han desarrollado tintas para este tipo de aplicación con relativo éxito.

Composición de las Tintas base de agua

La tinta base agua está básicamente compuesta por los siguientes elementos:

- ▶ PIGMENTOS
- ▶ RESINAS
- ▶ ADITIVOS
- ▶ AGUA



Propiedades de las Tintas que influyen en la impresión



Los pigmentos son productos insolubles en medios acuosos en donde se hace su dispersión, cada pigmento, según sus características físicas y químicas, tiene propiedades determinadas de resistencia a la luz, transparencia, resistencia al sangrado, etc., por lo cual deben ser elegidos de acuerdo a su aplicación.



Las resinas son las responsables de la resistencia física de la tinta, así como del comportamiento en la impresora. Estas resinas comúnmente son de naturaleza acrílica.

Los aditivos son una serie de componentes que se incorporan a las tintas para mejorar sus características, los más importantes son las ceras, los antiespumantes, los humectantes y los correctores de pH.

La viscosidad es la propiedad que tienen los líquidos de fluir más o menos fácilmente. El sistema de medición de viscosidad más utilizado en flexografía es el de la medición del tiempo de vaciado de la tinta puesta en una copa que tiene un orificio en su parte inferior. Las copas pueden ser de diferentes formas, tamaños y los orificios pueden tener diferentes diámetros, por lo tanto la medición de la viscosidad siempre debe darse acompañada del tipo de copa. A continuación se adjunta una tabla en la que se mencionan cuatro tipos de copa, así como sus equivalencias expresadas en su tiempo de vaciado en segundos, a una temperatura de 20° C.

La viscosidad depende de la temperatura y el estado de agitación previo de la tinta. La viscosidad de aplicación tiene una fuerte influencia en el resultado final del color.

COPA DIN A 4	COPAFORD 4	COPA ZAHN 2	COPA AFNOR 4
32	36	43	41
24	29	32	30
22	25	28	27
20	23	27	25
19	22	25	23
18	19	23	22
17	18	22	21
16	17	21	20
15	15	19	18

La viscosidad de las tintas base agua se suele reducir añadiendo agua. A menor viscosidad, mayor penetración en el papel, lo que se traduce en un secado más rápido y una pérdida de intensidad de tono. Por el contrario, una viscosidad alta puede producir un exceso de capa depositada sobre el papel, lo que puede dar lugar a un secado insuficiente, una mala resistencia al frote y problemas del espumado durante la aplicación.

El ajuste de la viscosidad debe realizarse de acuerdo a la experiencia del impresor, dependiendo del tipo de trabajo a realizar y del tipo de entintado de que disponga la máquina. Para una buena repetibilidad de color en los trabajos, es necesario realizarlos a la misma viscosidad. Sería aconsejable que los impresores intentaran estandarizar la viscosidad de utilización de las tintas en las diferentes impresoras para lograr una mejor igualdad de tonos.

El pH es una escala numérica que determina la acidez o la alcalinidad de un producto acuoso. Esta escala va desde 0 (valor máximo de acidez) hasta 14 (valor máximo de alcalinidad). La acidez o alcalinidad de un producto acuoso, su pH, viene determinado por la naturaleza de las sustancias disueltas en dicho producto.

Tensión Superficial y Humectación

La mayoría de las tintas flexográficas tienen un valor de pH que va de 8.5 a 9.5, valor donde las resinas o polímeros son estables.

No mantener un pH relativamente constante conlleva inevitablemente a problemas de impresión, ya que tiene una incidencia directa sobre la viscosidad, el brillo, la espuma, el secado y la redisolubilidad de las tintas.

Valores de pH inferior a 8 provocarán un secado de la tinta excesivamente rápido en el fotopolímero, una excesiva formación de espuma, una limpieza de la máquina difícil, e incluso, una posible obturación del tramado del cilindro anilox.

Valores de pH superiores a 9.5 provocarán un secado excesivamente lento, un mal olor y un posible deterioro de algunos pigmentos.

Manejo de tintas en máquina

La tinta en circulación está en contacto con el aire, el contenido de aminas de la misma se reduce con el tiempo deteriorándose sus características. Por este motivo es importante tener poca cantidad de tinta en los tinteros de la máquina e ir añadiendo algo de ella durante el tiraje. La tinta que se añade debe estar previamente ajustada a la viscosidad de trabajo. No es correcto añadir a un tintero otra tinta que esté a una viscosidad muy superior o inferior, dado que provocaremos variaciones de tono. Para ello tendremos un cubo con tinta ajustada a viscosidad de trabajo y cerrado herméticamente.



Cabe anotar que la conservación de los rodillos anilox constituye la mejor garantía del mantenimiento de la calidad de impresión. El taponamiento es común. Con el fin de evitar que los depósitos de tinta se solidifiquen dentro de las celdillas, es indispensable limpiar los rodillos periódicamente.

Los anilox se limpian generalmente con agua, y productos de limpieza especiales. El uso de amoníaco en el agua de limpieza facilita la limpieza de los anilox y ayuda a conservar las celdillas en buen estado. Uno de los principales motivos que provocan el ensuciamiento de los rodillos es no tener controlado el pH. Ya que provoca el secado de la tinta en los rodillos produciendo sedimentaciones.

La materia está conformada por conjuntos de moléculas entre los que se desarrollan principalmente fuerzas de naturaleza electromagnética. Dentro de un mismo material al conjunto de estas fuerzas se las conoce como Fuerza de cohesión.

La Fuerza de Cohesión en los líquidos se convierte en una Tensión Superficial, que se puede sentir y medir, de manera que la superficie del líquido se comporta como una membrana elástica resistente a la ruptura.

Cuando un líquido está en contacto con un sólido aparece una fuerza de atracción mutua que se conoce Fuerza de Adherencia. Dependiendo de la tensión superficial del líquido y la fuerza de adherencia, el líquido es capaz de mojar o no al sólido. Esta capacidad de mojar o no al sólido es mensurable mediante un parámetro conocido como Humectación.

Humectación es la capacidad que tiene un líquido de formar una película uniforme sobre la superficie plana de un sólido. Esto será únicamente posible si la fuerza de adherencia entre los dos materiales vence la tensión superficial del líquido.

Si el líquido es capaz de formar una película uniforme diremos que humecta al sólido. Si el líquido por el contrario al intentar formar una película se forman gotitas diremos que falla en la humectación o no humecta al sólido.

Cuando falla la humectación aparece un defecto en la impresión sobre todo de masas consistente en pequeños orificios llamados pinholes u ojos de pescado. Para poder imprimir la tinta debe ser capaz de mojar al papel. La tensión superficial de la tinta está en torno a 25-35 dinas/cm. La tensión superficial del agua es de 72 dinas/cm. Por lo tanto a medida que añadimos agua a la tinta más aumentamos su tensión superficial y cada vez resulta más difícil imprimir. La transferencia de tinta en el proceso de impresión se efectúa principalmente por tensión superficial, pasando la tinta de una superficie a otra que tiene mayor límite de humectación.

La evaporación de aminas de la tinta provoca un aumento de la tensión superficial y por tanto empeora la humectación. Los aditivos humectantes actúan sobre la tensión superficial de la tinta bajándola y favoreciendo la transmisión de la tinta al fotopolímero y al papel. No obstante debe usarse con precaución dado que si bajamos excesivamente la tensión superficial, la tinta se depositará en los fotopolímeros y además los anilox no dosificarán correctamente la tinta. ■





En la impresión Flexográfica, las causas más habituales de problemas de impresión relacionadas con las tintas base agua son debidas a la evaporación del agua y de las aminas. He aquí dos de las preguntas más comunes que los impresores y operarios formulan:

1. ¿Qué debemos hacer cuando hay formación de espuma en la superficie de la tinta durante el proceso de impresión?

Existen tres posibilidades:

- a. Es muy alta la viscosidad de la tinta, por lo tanto debemos reducirla comprobando previamente el pH.
- b. La tinta está muy vieja, por lo que debemos ajustar pH y adicionar antiespumante.
- c. El sistema de bombeo es inadecuado, por lo que se debe estudiar la posibilidad de sustituir el sistema de bombeo y recirculación de la tinta.

2. ¿Qué debemos hacer cuando la intensidad de color es muy baja?

Cuando la impresión es demasiado clara o la intensidad de color es baja, la capa de tinta posiblemente es muy fina por lo que debemos aumentar viscosidad añadiendo tinta fresca y así aumentamos pigmentación. El rodillo anilox puede estar sucio por lo que se debe limpiar con agua tibia y detergente o con un producto específico. Por último comprobar las presiones de máquina.

Se insiste en la importancia de realizar control periódico de la viscosidad y pH de las tintas, ya que con ello se reducen al mínimo los problemas de impresión. ■

Sociales



Queremos destacar dos eventos que nos parecen importantes y que hacen cambiar positivamente la percepción de nuestra industria del empaque:

Lo primero es destacar la Acreditación de Ensayos, que mediante resolución del 31 de Enero del 2005 expidió la Superintendencia de Industria y Comercio, le fue otorgado a los laboratorios de Análisis Instrumental y de Calibraciones de la firma MICROPLAST de Medellín, demostrando ser una de las compañías de mayor compromiso con la calidad y responsabilidad en sus procesos productivos.



Novaflex
presente en

**Andina Pack
2005**
8 - 11 de Nov. /05
Bogotá - Colombia

El otro evento a destacar es la realización de la feria ANDINAPACK 2005, que abrirá sus puertas entre los días 8 al 11 de Noviembre del presente año, en las instalaciones de la Feria Internacional de Bogotá y en la cual, como ya es tradicional, se reunirán un sinnúmero de expositores y visitantes y lo más nutrido de la industria del empaque colombiana y de los países de la región. En esta ocasión se abrirán dos nuevos pabellones dedicados a la industria del cartón y logística y la industria del agua, lo que asegura una mayor número de empresas expositoras y una asistencia que superará las expectativas. ¡Mucha suerte a todos los participantes! ■



NOVAFLEX

Planchas Fotopolímeras
FLEX-LIGHT®

Rodillos Anilox
PRAXAIR

Cintas
Lohmann

Adhesivos de laminación
MORCHEM, S.A.

Tintas base agua
Quimóvil
TINTAS PARA ARTES GRÁFICAS

Dr. Blades
SWEDEV

Impresoras
TECO

Impresoras
GIDOC™

Mangas
AXCYL

Viscosímetros
Ir.products)

Bombas, Filtros y lavadoras Anilox
PROCEGRAF S.R.L.

Montadores de cliché
AV Flexologic B.V.

Refiladoras y Cortadoras
NOVAGRAF S.A.

Extrusoras y Coex-trusoras
MACRO®
MACRO ENGINEERING & TECHNOLOGY INC.

NOVAFLEX REPRESENTACIONES LTDA.

**LINEA DE ATENCION AL CLIENTE
01-900-331-6682**

www.novaflex.com.co

Correo: novaflex@novaflex.com.co

Cra. 69 No. 25B-44 Of. 603

Edificio World Business Port

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

Fax.: (571)4165346

Bogotá D.C. - Colombia