




Advancing Flexography:
El futuro en tecnologías de impresión flexográfica

Ray Bodwell
Jan Scharfenberg

DuPont Packaging Graphics
Abril, 2011



Ante el comienzo de la cuenta regresiva para DRUPA 2012, los participantes a lo largo de la industria flexográfica del empaque están anticipando nuevas tecnologías y procesos que estarían disponibles en un futuro cercano. Con eso en mente, DuPont Packaging Graphics se toma un momento para reflexionar sobre el estado actual de la pre prensa para packaging impreso en flexografía y trazar claramente nuestra trayectoria a seguir.

Es un Mundo Digital

Cuando DuPont introdujo el DuPont™ Cyrel® Digital Imager (CDI), la primera plancha digital Cyrel® y un completo flujo de trabajo digital para pre prensa en DRUPA '95, podía afirmarse que ésta era la innovación individual más importante en la pre prensa de la flexo desde la introducción de la primera plancha de fotopolímero Cyrel® en 1974. Como el huecograbado y la litografía offset, la flexografía podía ahora alejarse de los flujos de trabajo de pre prensa basados en film e implementar un flujo de trabajo digital distribuido con una salida directa a plancha (CTP) que permitiría que los archivos de diseño y de producción fueran fácilmente compartidos entre propietarios de marcas, procesistas e impresores. Luego, una vez aprobados, estos archivos podrían ir directo a la plancha.

La propuesta CTP o “Directo a Plancha” elegida por DuPont fue la aplicación de una capa de máscara delgada – conocida como máscara ablativa láser o máscara LAM – directamente a la superficie de la plancha digital Cyrel® durante el proceso de manufactura de la plancha. Luego, la plancha digital Cyrel® cubierta de la capa LAM era grabada mediante el láser en el CDI, seguido por los mismos pasos de exposición y procesamiento que ya se llevaban a cabo para el procesamiento de planchas basado en el film-negativo (análogo). Esta propuesta aseguraba uniformidad de la capa LAM y simplificaba los subsiguientes procesos de grabado y procesamiento de planchas utilizados por los procesistas e impresores-convertidores.

Como la capa LAM era parte integral de la plancha digital Cyrel®, el flujo de trabajo digital también tenía el beneficio único de eliminar la necesidad de realizar la exposición principal UV al vacío. Así, los desechos de planchas y el trabajo perdido debido a la pérdida de contacto o a las partículas de suciedad se redujeron dramáticamente y más importante aún, un nuevo punto digital resultó del hecho de que ahora se podía exponer la plancha en presencia de oxígeno.

El punto digital demostró ser enormemente beneficioso para la flexografía. Fue capaz de incrementar la resolución en trabajos de gráficos y altas luces con mejoras en los dorsos y un mayor rango tonal. En la prensa las planchas digitales produjeron altas luces más limpias, sombras más abiertas, menor ganancia de punto y mayor latitud que sus antecesoras planchas analógicas. Esto fue realmente un salto en la calidad para la impresión flexográfica.

De igual o quizás mayor importancia aún fue la consistencia que trajeron las planchas digitales a la flexografía. El grabado uniforme del CDI y la eliminación de las variables asociadas al film y al vacío, resultaron en una remarcable consistencia en el procesamiento y en el desempeño de las planchas en la prensa. De trabajo a trabajo, de tiraje a tiraje y a lo largo de un tiraje extenso, las planchas digitales demostraron una consistencia, repetibilidad y calidad que le permitió a la flexografía nivelarse al mismo campo de juego del offset y el huecograbado.

Hoy, el flujo de trabajo digital completo y el punto digital fueron adoptados dentro de todos los segmentos de empaques flexográficos. La conversión de analógico a digital está cerca de ser completada en Europa y América del Norte, y bien encaminada en el resto del mundo. Como evidencia de ello, 2010 fue el año de mayores ventas de nuevos equipos CDI. Claramente la industria ha reconocido los beneficios de calidad y productividad del punto digital.



Sin quedarse quieto

A pesar de que la introducción de las planchas digitales Cyrel® trajeron una mejora espectacular en la calidad y productividad de la flexo, ni la industria ni DuPont se quedaron quietos en el continuo esfuerzo por mejorar aún más.

La introducción del flujo de trabajo termal Cyrel® FAST para el procesamiento de planchas en el 2001 trajo la posibilidad de tener rápido acceso a una plancha procesada, en una industria del packaging donde cada minuto cuenta. La calidad de las planchas digitales Cyrel® FAST probó ser excelente y la eliminación de solventes o la eliminación de una etapa de secado, acortó los tiempos de procesamiento a menos de una hora. En suma a ello, la eliminación de solventes y la disminución en el consumo de energía redujeron significativamente la huella de carbono del procesamiento de planchas, permitiendo a los usuarios demostrar un compromiso de sustentabilidad a sus clientes.


Las capacidades de mayor resolución del CDI demandaron planchas digitales de mayor resolución, y DuPont respondió con DPR para el flujo de trabajo solvente y con DFQ para el flujo de trabajo Cyrel® FAST. Estas planchas de dureza superior demostraron una excelente resolución y duración en corridas largas y rápidamente se convirtieron en el estándar de referencia en sus respectivas áreas.

Más recientemente, EskoArtworks - el fabricante del CDI - también ayudó a elevar la vara de la calidad con la introducción de HD Flexo 2.0. El sobresaliente detalle alcanzable con la óptica de 4000 dpi, el realce en las altas luces y la mejora de densidad en la tinta sólida, llevaron a una mejora en las capacidades del tramado que permitió a los clientes aumentar la calidad dentro de los flujos de trabajo existentes.

De cara al futuro, DuPont reconoce que existe una demanda significativa y creciente de una mayor densidad de tinta sólida que puede ser alcanzada usando las planchas existentes hoy, y se ha embarcado en un esfuerzo completo para desarrollar la próxima generación de planchas digitales Cyrel® tanto para el flujo de trabajo solvente como para el FAST. Estas planchas estarán diseñadas para alcanzar una mayor densidad de tinta sólida, manteniendo al mismo tiempo la alta resolución, la baja ganancia de punto y las corridas largas. El programa de Investigación y Desarrollo está muy bien encaminado, y la expectativa es que se introduzca la nueva generación de plancha digital en DRUPA 2012, junto con otras tecnologías nuevas y emocionantes.

Flujos de trabajo alternativos

En 2008, DuPont introdujo Cyrel® DigiCorr; el flujo de trabajo digital modificado diseñado específicamente para las necesidades del mercado del cartón corrugado. DigiCorr fue una modificación en la unidad de exposición que permitió que la exposición principal de la plancha digital Cyrel® tuviera lugar en una atmósfera inerte o libre de oxígeno, dando como resultado un punto digital híbrido con la superficie plana y un hombro mayor, similar a los puntos producidos en las planchas análogas. Estos puntos híbridos resultaron ser ideales para el manejo de las variaciones de espesor y de compresión que se encuentran típicamente en cartón corrugado. Esto hizo posible incorporar todas las ventajas de la producción del flujo digital y las ventajas de calidad de las planchas digitales Cyrel®, manteniendo un fluting reducido con una excelente cobertura de tinta, lo que ha hecho de la plancha Cyrel® TDR el estándar de calidad en el mercado del cartón corrugado. La tecnología Cyrel® DigiCorr fue reconocida por la FPPA como la Innovación Tecnológica del Año a principios de 2010.



El éxito del punto híbrido de DigiCorr y la introducción de flujos de trabajo con puntos de superficie plana por parte de otros fabricantes de planchas lógicamente plantearon la cuestión sobre la conveniencia de un punto digital de superficie plana fuera del segmento del cartón corrugado. Con esta pregunta en mente, DuPont estableció el programa Cyrel® XD, una amplia investigación llevada a cabo para determinar si había beneficios asociados al uso de los puntos de superficie plana en los segmentos de envases impresos en flexografía que no fueran cartón corrugado. Durante un periodo de doce meses, numerosas pruebas con una variedad de planchas, prensas, tintas y combinaciones de sustrato no han demostrado ninguna ventaja consistente para el punto de superficie plana frente al punto digital convencional. Mientras que algunos impresores pueden llegar a beneficiarse de un punto de superficie plana, la mayoría encontró los mejores resultados de impresión con un punto digital convencional. Como era de esperar en un proceso tan variable como la flexografía, no existe una única solución que satisfaga todas las necesidades.


Aunque el punto con superficie plana no parece ofrecer muchos beneficios consistentes fuera del segmento del cartón corrugado, otro de los atributos de la exposición de la plancha en una atmósfera inerte (libre de oxígeno) - además de un punto de superficie plana - es la capacidad de mantener la reproducción exacta 1:1 de la información que fue grabada sobre la capa LAM de la plancha. Aunque la atmósfera inerte interrumpe la formación natural del punto que ocurre en presencia de oxígeno - una ventaja que ha probado ser tan beneficiosa en términos de calidad y consistencia - introduce la posibilidad de que se produzca un "entramado de sólidos". Cuando se traman los sólidos en el flujo digital, el CDI graba una trama de muy alta lineatura en todas las áreas de sólidos, creando una serie de pequeñas celdas que actúan para llevar más tinta en la superficie de la plancha, resultando en mayor uniformidad e incremento de la densidad de la tinta sólida en el impreso.

Dado que puede llegar a haber beneficios más allá del corrugado, y reconociendo la flexibilidad inherente de la tecnología Cyrel® DigiCorr, DuPont ha decidido ampliar la oferta y estará introduciendo el Cyrel® DigiFlow. Esta modificación relativamente simple y económica a la línea existente de unidades de exposición de DuPont añade una cámara que permite la creación de una atmósfera inerte durante la exposición principal, introduciendo nitrógeno cuando se necesiten puntos con superficie plana o finos tramados de sólidos. Las unidades de exposición Cyrel® DigiFlow están siendo diseñadas para poder usarse cuando sea necesario y pueden apagarse fácilmente cuando se prefiera lograr un punto digital estándar. Debido al bajo coste y fácil disponibilidad de nitrógeno en botella y la flexibilidad de Cyrel® DigiFlow, DuPont cree que es la solución más simple y rentable para aquellos flexógrafos que deseen la capacidad de cambiar sin problemas entre punto digitales estándar y puntos de superficie plana. La oferta de Cyrel® DigiFlow y su proceso de comercialización están siendo desarrollados ahora.

La Industria del Packaging Hoy

La Flexografía ha hecho enormes avances técnicos en los últimos quince años que le han permitido crecer hasta el punto de ser el proceso de impresión de empaques más popular en muchos segmentos en todo el mundo. La impresión flexográfica de alta calidad es ahora la norma - en lugar de la excepción - alrededor del mundo, y aunque la mejora continua de la calidad de impresión sigue siendo importante para los flexógrafos, ya no es la necesidad urgente que fue una vez. La calidad de la flexografía es plenamente competitiva.

El costo, sin embargo, es cada vez más una preocupación crítica para muchos impresores-convertidores. La mayor competencia mundial, la continua consolidación de la cadena de valor de los envases y la reciente desaceleración económica, han tenido todas un impacto en la



rentabilidad del impresor-convertidor. Esta reducción de la rentabilidad ha hecho que muchos impresores-convertidores flexo identificaran la mejora de la productividad y la reducción de su costo total como sus máximas prioridades, y como resultado ha habido un aumento de la inversión en prensas de alta velocidad, que permitan un cambio rápido de mangas.

Los propietarios de marcas también están intentando eliminar costos, y una de sus herramientas principales ha sido una reducción significativa en los inventarios de envases. Al reducir los inventarios, tienen un menor capital de trabajo atado y mantienen la opción de revisar los diseños en un plazo muy corto. Como resultado de este enfoque de inventarios mínimos, no es raro que el mismo trabajo vuelva a la prensa por lo menos entre cinco y diez veces entre los cambios de diseño.

Avanzando


DuPont™ Cyrel® Round y Cyrel® FAST Round pueden satisfacer las necesidades tanto del impresor-convertidor como del propietario de la marca. Mediante la sustitución de planchas planas con las mangas Cyrel® Round o Cyrel® FAST Round, los impresores son capaces de aprovechar al máximo las capacidades de automatización y de rápido cambio de trabajo que otorgan las prensas flexográficas de última generación. Además, la excelente uniformidad de calibre de las mangas Cyrel® Round y Cyrel® FAST Round significa que las impresoras pueden funcionar a las velocidades más altas posibles. Por último, el registro perfecto, los excepcionales tonos y reproducción de lineatura que son posibles con el grabado y el procesamiento Round, llevan a la flexografía al siguiente nivel de calidad y productividad.

Las mangas Cyrel® Round y Cyrel® FAST Round también realzan la posición competitiva de la flexografía frente al huecograbado. La misma uniformidad en el espesor que permite la alta velocidad de prensa también significa que las mangas pueden utilizarse con mínima impresión, lo que resulta en que la vida útil de la manga puede igualar o incluso superar a la de los cilindros de huecograbado, permitiendo a los propietarios de marcas beneficiarse del menor costo total de la flexo para producir y de un tiempo más rápido de llegada del impreso al estante.

El sistema de procesamiento de mangas Cyrel® FAST Round fue introducido en 2010, y las instalaciones de este exclusivo sistema de procesamiento de mangas 'just in time' están encaminadas en Europa y América del Norte. Además de la planta de fabricación original en Europa, DuPont está en el proceso de puesta en marcha de una planta de fabricación de Cyrel® Round y Cyrel® FAST Round en los EE.UU. Por último, DuPont está trabajando directamente con los actores clave de la industria tales como EskoArtwork e Inometa para asegurar que el completo flujo de trabajo digital Round tenga el soporte completo tanto en la pre-prensa como en la sala de prensa.

La introducción exitosa de una solución completa del flujo de trabajo Cyrel® Round es un objetivo clave de DuPont Packaging Graphics en 2011, y una enorme cantidad de recursos se están aplicando para garantizar que esta solución de calidad y productividad de crítica importancia esté bien establecida.

Sin embargo, la introducción de nuevos e innovadores productos y servicios no se agota en Cyrel® Round. Como dijimos al comienzo, DRUPA llegará pronto, y es importante que usted pueda comprender nuestra dirección técnica a futuro, a fin de que pueda comenzar a determinar lo que mejor satisfaga las necesidades de su negocio.

- 
- En DRUPA 2012, usted podrá ver la nueva generación de planchas digitales tanto para flujos de trabajo solvente como para el flujo de trabajo Cyrel® FAST. Además de la mejora continua en resolución, en el largo de los tirajes y en la latitud de impresión, usted puede esperar un salto incremental en la densidad y uniformidad de los sólidos.
 - Vamos a introducir la nueva generación del sistema de procesamiento FAST. Para el año 2012 DuPont estará presentando una procesadora FAST que ha sido rediseñada desde cero para proporcionar un procesamiento y limpieza superiores, pisos más lisos y consistentes y una inigualable estabilidad dimensional. La próxima generación del sistema Cyrel® FAST se presentará inicialmente en un formato de 52x80, permitiendo a aquellos clientes que previamente se veían limitados por el tamaño 42x60, tener una nueva mirada a este sistema.
 - El procesamiento de la plancha ya no tendrá que ser una operación 'independiente'. La próxima generación del sistema Cyrel® FAST será capaz de operar dentro de un flujo de trabajo de preprensa flexo totalmente integrado y automatizado.
 - Usted verá una ampliación de la oferta de Cyrel® Round y Cyrel® FAST Round incluyendo nuevas herramientas para el manejo de mangas y mejoras en las capacidades del montaje de mangas.

Durante más de treinta y cinco años, el objetivo de DuPont ha sido continuar generando avances en la Flexografía, y estamos tan comprometidos con ese objetivo hoy, como lo estábamos cuando introdujimos por primera vez las planchas flexográficas Cyrel® en 1974.

Copyright© 2011 – DuPont. Todos los derechos reservados. DuPont, el logo Oval DuPont™, The miracles of science™ y Cyrel® son marcas o marcas registradas de E.I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.