

Sin dudas



Por Juan Martorell,
Director de ColorInLab

Plóters de curado UV-Led: La III Generación

Estimados lectores; hablaremos en esta ocasión, de una nueva tecnología de impresión que, pese a que ya tenga algún tiempo en el mercado, es ahora cuando comienza a ser realmente operativa. Me refiero a los plotters de curado UV-Led.



Qué es un plóter de curado UV-Led

Pues se trata de un plóter de curado UV tradicional, pero con una serie de particularidades que le confieren unas prestaciones únicas. La principal es que, las lámparas de curado, en lugar de ser lámparas convencionales, son lámparas de Leds. Como sabrán, los Leds son luces "frías", es decir, que no emiten calor, por lo que, estos plotters, no calientan el soporte.

Los plóters UV convencionales, al emplear lámparas que emiten luz en el espectro visible, emiten igualmente calor. Esto es algo inevitable ya que, la energía luminosa, se convierte en energía calorífica por la ley de la entropía. Comento esto porque, desde la aparición de los plóters UV-Led, hay fabricantes de plotters UV convencional que dicen que sus lámparas "no calientan" el soporte. Bueno, eso es algo "físicamente imposible"...

Otra cosa es, que muevan los cabezales y el soporte a una velo-

cidad tal que, la cantidad de calor que recibe el soporte no le "afecte", pero de ahí a decir que no emiten calor, dista un mundo.

Pese a que materiales difícilmente imprimibles en UV de primera generación, como por ejemplo el GlassPack, son ya imprimibles en los UV convencionales de "bajo calentamiento"; los materiales realmente "no termoestables" siguen sin poder ser impresos en los UV de segunda generación. Solo pueden serlo en UV-Led o en serigrafía.

La formulación de tintas

El curado Led se produce en un rango de longitudes de onda muy concretas, que son las longitudes de onda de emisión del Led. Por tanto, en este tipo de plóters, es muy crítico el tema de la formulación de las tintas.

Las tintas de curado UV-Led, no solo se tienen que diseñar para un cabezal en concreto, sino que, además, la reacción de polimerización tiene que darse precisamente en las longitudes de onda de emisión de las lámparas Led.

Esto quiere decir que, afortunada o desafortunadamente, los "cambios" de proveedor de tinta en este tipo de máquinas son bastante más difíciles que en el resto de UV del mercado.

Por el contrario, al ser unas tintas que polimerizan en un rango de longitudes de onda tan concreto, se tiene la ventaja de que no se desprende ozono durante el curado, por lo que son plotters 100% "Environmental-Friendly". Ya que, no desprenden ozono como el resto de plóters UV, ni evaporan alcoholes como los plóters solventes.

Además, al no emitir calor, se pueden dar tantas pasadas como se quiera sobre la superficie sin que se "queme" la tinta o el soporte, y eso permite "acumular" tinta sobre el soporte creando efectos 3D francamente espectaculares como relieves, texto braille, texturas, etc.

Eso sí, este tipo de impresiones en 3D no son precisamente "baratas", ni por la cantidad de tinta usada, ni por el tiempo necesario para crearlas.

Por contrapartida, la cantidad de radiación UV que es capaz de emitir una lámpara Led a día de hoy es, comparada con una lámpara convencional, baja. Dado que la velocidad de impresión de un plóter UV es directamente proporcional a la potencia de curado, los plóters UV-Led tienen unas velocidades de impresión más lentas que sus hermanos UV convencionales.

Vida útil de las lámparas

Otra ventaja de los plóter UV-Led frente a sus "hermanos" es la duración de las lámparas ya que, debido a que funcionan a temperatura ambiente y debido a que son Leds y no incandescentes, hay fabricantes que dan incluso 5 años de garantía de las lámparas, frente al año escaso de durabilidad de una lámpara UV convencional.

Además, hay un tema especialmente útil en este tipo de plóters, y es que, los Leds se encienden y apagan en menos de un segundo, sin necesidad de tiempos de calentamiento y/o enfriamiento; por lo que a la hora de imprimir, no hace falta esperar a que las lámparas alcancen su temperatura, o entre impresión e impresión, si las queremos apagar, esperar a que se enfríen para volver a calentarlas.

Es más, alguno de los modelos actuales, incluso enciende y apaga la lámpara en cada pasada cuando la lámpara sale del soporte impreso para evitar que se cure la tinta en la cinta de arrastre.

En los plóters UV convencionales, lo que se suele hacer es dotar de unas compuertas que se abren y cierran "tapando" la radiación de la lámpara cuando esta sale del soporte, con el consiguiente recalentamiento y encarecimiento del producto. Las lámparas Led, consumen mucha menos energía que las halógenas, por lo que el consumo eléctrico es menor.

La ofertas en el mercado

Evidentemente el resto de particularidades actuales de la tecnología UV son aplicables al UV-Led, que evidentemente también cuenta con tintas flexibles, con tinta blanca, con barniz, con tintas CMYK+RGB, etc, etc, etc.

Actualmente se comercializan soluciones de tres fabricantes que utilizan la tecnología UV-Led, y pronto veremos a muchos más fabricantes presentar modelos de lo que ya se conoce como UV de tercera generación.

Estos fabricantes son, por orden alfabético: Mimaki, Roland y Sun. Mimaki y Roland, presentaron su productos durante este 2009 en las diferentes ferias del sector (Fespa, Drupa, Sign,...)

Mimaki es UJV-160 UV

El modelo de Mimaki es el UJV-160 UV. Tiene un ancho útil de impresión de 1,610 m, imprime materiales flexibles y rígidos de hasta 10 mm y puede arrastrar bobinas de 25 kg y planchas de 2 kg. Tiene una resolución máxima de 1200x1200 dpi.



Hay un único modelo con cuatro cabezales dobles, las velocidades de impresión son de 5 m²/h a 1200x1200, 7 m²/h a 600x900 y 12 m²/h a 600x600.

Este modelo se presentó en Drupa en agosto del 2008 y se ha visto por primera vez en España en el pasado Sign.

Roland Versa UV Lec-300

El modelo de Roland es el Versa UV Lec-300. Tiene un ancho útil de impresión de 0,762 m, imprime materiales flexibles



Qué es un plóter de curado UV-Led

Pues se trata de un plóter de curado UV tradicional, pero con una serie de particularidades que le confieren unas prestaciones únicas. La principal es que, las lámparas de curado, en lugar de ser lámparas convencionales, son lámparas de Leds. Como sabrán, los Leds son luces "frías", es decir, que no emiten calor, por lo que, estos plóters, no calientan el soporte.

Los plóters UV convencionales, al emplear lámparas que emiten luz en el espectro visible, emiten igualmente calor. Esto es algo inevitable ya que, la energía luminosa, se convierte en energía calorífica por la ley de la entropía. Comento esto porque, desde la aparición de los plóters UV-Led, hay fabricantes de plóters UV convencional que dicen que sus lámparas "no calientan" el soporte. Bueno, eso es algo "físicamente imposible"...

Otra cosa es, que muevan los cabezales y el soporte a una velocidad tal que, la cantidad de calor que recibe el soporte no le "afecte", pero de ahí a decir que no emiten calor, dista un mundo.

Pese a que materiales difícilmente imprimibles en UV de primera generación, como por ejemplo el GlassPack, son ya imprimibles en los UV convencionales de "bajo calentamiento"; los materiales realmente "no termoestables" siguen sin poder ser impresos en los UV de segunda generación. Solo pueden serlo en UV-Led o en seri-



grafía.

La formulación de tintas

El curado Led se produce en un rango de longitudes de onda muy concretas, que son las longitudes de onda de emisión del Led. Por tanto, en este tipo de plóters, es muy crítico el tema de la formulación de las tintas.

Las tintas de curado UV-Led, no solo se tienen que diseñar para un cabezal en concreto, sino que, además, la reacción de polimerización tiene que darse precisamente en las longitudes de onda de emisión de las lámparas Led.

Esto quiere decir que, afortunada o desafortunadamente, los "cambios" de proveedor de tinta en este tipo de máquinas son bastante más difíciles que en el resto de UV del mercado.

Por el contrario, al ser unas tintas que polimerizan en un rango de longitudes de onda tan concreto, se tiene la ventaja de que no se desprende ozono durante el curado, por lo que son plóters 100% "Environmental-Friendly". Ya que, no desprenden ozono como el resto de plóters UV, ni evaporan alcoholes como los plóters solventes.

Además, al no emitir calor, se pueden dar tantas pasadas como se quiera sobre la



UV-Led 1440 dpi, 14 pl
Impresión en FRIO (sin calor)
2,5 m ancho de impresión
Roll to Roll y Plano
20 cm de altura de cabezal
Tinta Blanca, ColorGate
Impresión Volumétrica...



Novedad 2008
Visitenos en SIGN
Pabellón 12 Stand H-065
Tlf: 938.317.659
www.colorinlab.com