

Reflexión sobre el curado de tintas en la impresión de etiquetas

Diego Cardenete

Diego Cardenete, jefe técnico del proveedor de tintas Sericol, ofrece a los lectores una interesante reflexión sobre la importancia de un correcto cura de las tintas UV, un proceso al que en numerosas ocasiones no se le otorga el papel que le corresponde.

Cuando hablamos del curado de tintas UV, y por lo que se refiere a su grado de importancia, uno de los componentes más ignorados de una lámpara UV es el reflector. Generalmente, esto se debe a que muchos no somos conscientes de lo esencial que es en el proceso de curado.

Lo que se suele desconocer es que hasta el 60% del curado de la tinta lo realiza la luz indirecta; se trata de la luz que el reflector dirige hacia la bobina. La forma más fácil de apreciar la importancia de los reflectores para dirigir la luz con precisión es imaginarse lo eficaz que serían los faros de su automóvil si no tuvieran el panel reflector detrás de las lámparas. No se vería más que un sólo punto de luz. Con el uso de un reflector, aquel punto de luz único se convierte en una potente fuente luminosa que se proyecta en la carretera delante de su automóvil. Y se puede aplicar la misma analogía a los reflectores de cualquier lámpara. Mientras que los reflectores de los faros del automóvil ayudan a proyectar la luz hacia delante para que podamos ver donde vamos, los de nuestros equipos UV hacen lo mismo para permitir que la tinta se cure con la mayor eficacia posible.

El problema con la mayoría de los reflectores de lámparas es el período previsto para su mantenimiento o sustitución, que puede llegar a meses (¡incluso años!). El inconveniente de no disponer de un plan de mantenimiento o sustitución para sus reflectores se tra-

duce en problemas con el curado y la velocidad de la prensa. Una buena regla general es sustituir o al menos limpiar los reflectores cada tres cambios de lámpara. Si no se puede sustituir un reflector, o si la carcasa interior del alojamiento de la lámpara está actuando como reflector, se recomienda el uso de un abrillantador poco abrasivo para limpiar la superficie. Debe evitarse el uso de disolventes ya que los residuos de éstos pueden dejar una capa tipo hollín sobre la lámpara al volver a utilizarse.

La forma del reflector tiene mucho que ver con la manera en que se cura la película de tinta, y para qué aplicación será más adecuada. Un reflector ligeramente inclinado dirigirá la luz reflejada hacia un punto más estrecho; esto proporciona una dosis más intensa de luz UV y consigue un buen curado (sobre todo con colores más oscuros). Un reflector con un curvado más cerrado dará una propagación de luz UV más amplia; si bien esta fuente de luz proporcionará una intensidad más baja, es más adecuada para colores más claros y barnices.

El propósito del reflector no es tan sólo reflejar la luz UV, sino también absorber tanta luz infrarroja (IR) como sea posible. Hasta un 60% de la energía generada por las lámparas está en la longitud de onda IR, que a su vez se transmite a la bobina en forma de calor. Este calor puede causar problemas importantes al imprimir sobre plásticos. El material del reflector estándar de aluminio que se sigue utilizando hoy en día no es capaz de disipar este calor IR con eficacia. Para disipar este calor y que las

lámparas funcionen a una temperatura correcta, la mayoría de los fabricantes utilizan un revestimiento de Dicroico para absorber hasta un 70% del calor IR que genera la lámpara. Para ayudar a controlar el calor que permanece en el alojamiento debido a incrementos en la absorción de la luz IR, se han mejorado los sistemas refrigerantes con el fin de reducir esta acumulación térmica.

Los revestimientos de Dicroico se han convertido en los más utilizados por los fabricantes de lámparas para prensas de etiquetas, y provienen de la industria aeroespacial donde se emplearon originalmente en las viseras de los cascos de los astronautas para reflejar la severa luz UV una vez fuera de la atmósfera protectora de la Tierra. Estos revestimientos incorporan hasta 35 capas de óxidos de metal, tales como titanio, silicio, oro, plata y magnesio, que luego se pulen para conseguir un acabado altamente reflectante con capacidad para reflejar el 100% de la luz UV mientras permite absorber la mayor parte de la luz IR.

Al presionar a los impresores para que produzcan etiquetas con mayor calidad y a altas velocidades de máquina, las respuestas tecnológicas de los proveedores han propiciado estas mejoras. Y aún así, también es responsabilidad de los impresores ser conscientes y asegurarse de que todos los equipos que emplean para fabricar etiquetas, sean reflectores, lámparas o rodillos anilox, funcionan al máximo y proporcionan al usuario los mayores beneficios posibles. ▼