

Tecnología TargetCure™

Curado estable, duradero, preciso

Experiencia

El curado LED se ha convertido en el nuevo estándar para la mayoría de soluciones de impresión UV, además de estar experimentando un rápido crecimiento en las aplicaciones de recubrimiento y adhesivos. La colaboración entre los proveedores de fuentes de luz, las empresas de materiales y los fabricantes de máquinas hizo avanzar rápidamente la capacidad de curado LED aportando tres beneficios principales: capacidades avanzadas, costes de operación reducidos y ventajas medioambientales.

Un LED se inicia en "frío", es decir, a temperatura ambiente. Al igual que todos los dispositivos semiconductores, una vez aplicada la corriente eléctrica el LED empieza a emitir luz o generar calor. El sistema de refrigeración, tanto por agua como por aire, de la fuente de luz disipa el calor generado a un ritmo óptimo asegurando el rendimiento máximo de luz.

Las fuentes de luz LED refrigeradas por aire han ido ganando popularidad gracias a su diseño sencillo y a un precio total del sistema muy bajo (no necesita enfriador, ni mantenimiento del agua, ni existe riesgo de condensación).

Desafíos de la lámpara refrigerada por aire

El primer desafío es estabilizar el rendimiento al encender la lámpara. Esta fase de accionamiento instantáneo normalmente sobrepasa la irradiancia objetivo hasta en un 20% y tarda unos 3-5 minutos o más hasta alcanzar el rendimiento objetivo, a este tiempo se le conoce comúnmente como tiempo de equilibrio, lo que puede dar como resultado un material curado en exceso. Mientras la unidad se estabiliza, la tinta, el recubrimiento o el adhesivo están expuestos a más energía de la estimada, lo que puede provocar que el material se vuelva quebradizo o se aglutine. En aplicaciones de perforación o gelificación, el material puede curarse en exceso hasta el punto de que el material añadido posteriormente no producirá el efecto deseado, por ejemplo, un acabado mate o brillante o una capa satinada.

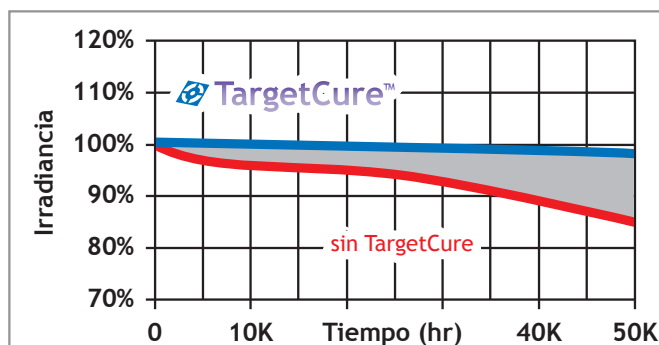
El segundo desafío es la variación de la temperatura ambiente del aire. A diferencia de las lámparas refrigeradas por agua, los sistemas de refrigeración por aire usan ventiladores para mover el aire del ambiente con un disipador térmico que ayuda a disipar el calor LED. Ya que el aire del ambiente más caliente pasa por el disipador térmico, los diodos producen una irradiancia menor. Esto produce el efecto contrario, el material no se cura lo suficiente.

El último desafío es el envejecimiento. Los LED van perdiendo su eficiencia lentamente, con tiempos típicos de operación esto puede ocurrir desde las 20 000 a las 60 000 horas de trabajo UV. Sin embargo, el rendimiento de estos LED no será constante a lo largo de toda la vida útil. A la hora de llevar a cabo un proceso específico, es importante que los usuarios conozcan el rendimiento que se está ofreciendo a lo largo de la vida útil de la lámpara. Aunque el mejor método durante el proceso de control es usar radiómetros externos, muchas aplicaciones evitan su uso debido a su gran tamaño, el espacio que ocupan o las restricciones de producción.

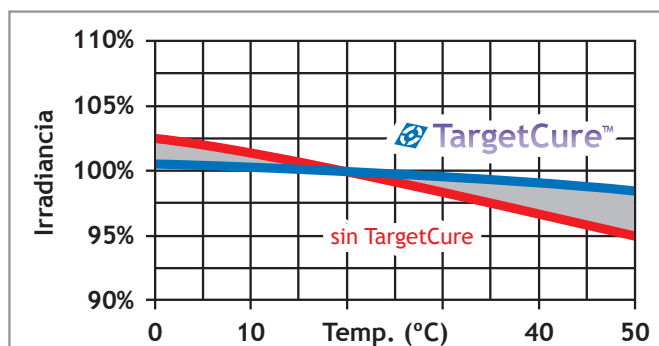
Tecnología TargetCure™

Los laboratorios de Phoseon utilizaban un enfoque de arquitectura de sistemas holístico para abordar y resolver los desafíos mencionados anteriormente. Gracias a la combinación de más de 15 años de experiencia en conjuntos LED SLM™, una gestión térmica avanzada y un control electrónico, los laboratorios han podido desarrollar la tecnología TargetCure™.

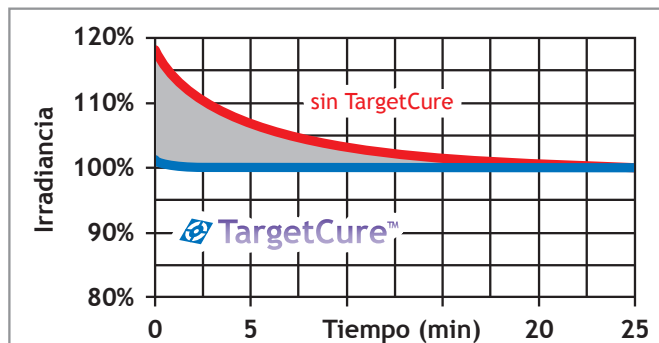
Estable La tecnología TargetCure monitoriza continuamente la eficiencia de la lámpara y ajusta la irradiancia al envejecimiento LED. Mientras que los LED pierden inevitablemente eficiencia (debido al material de unión pn), la tecnología TargetCure se ajusta al envejecimiento proporcionando a los usuarios un rendimiento estable y duradero. (Véase el gráfico →)



Duradero La tecnología TargetCure ofrece un rendimiento estable con la temperatura ambiente de servicio específica para el producto. Esto proporciona estabilidad en las diferentes estaciones del año o incluso con cambios de temperatura durante un mismo día. Además, se reduce el tiempo de intervención del operador ya que se elimina la necesidad de ajustar la intensidad debido a variaciones medioambientales. (Véase el gráfico →)



Preciso La tecnología TargetCure elimina los excesos y el tiempo de equilibrio proporcionando la irradiancia objetivo. Esto es especialmente importante en aplicaciones de escaneo donde las lámparas se encienden y se apagan a medida que van pasando hacia delante y hacia atrás a través de un sustrato. La tecnología TargetCure garantiza la cantidad correcta de energía aplicada sin esperar a que la unidad se "iguale". (Véase el gráfico →)



Resumen

La tecnología TargetCure usa los avances propios y patentados de Phoseon para proporcionar a los usuarios el rendimiento UV preciso y previsible que se exige del líder del mercado. La tecnología TargetCure es sinónimo de rendimiento UV de confianza y menor monitorización de defectos, por lo tanto, se mejoran los resultados y la rentabilidad.

Los beneficios son los siguientes:

1. Corriente de curado estable durante la vida útil de la unidad
2. Corriente de curado duradera en todo el rango de temperaturas ambiente
3. Corriente de curado precisa suministrada al encender y apagar la lámpara

Tecnología Phoseon: LED totalmente enfocado. Patentada. Innovadora. Fiable.