

# Exposición de la pantalla

## Elegir el sistema de exposición correcto



## Guía Práctica

La exposición es uno de los pasos más importantes en la fabricación de pantallas y afectará directamente a la calidad de impresión y durabilidad del estencil. Elegir el sistema de exposición correcto es igualmente importante. Esta Guía Práctica le proporcionará consejos fundamentales para ayudarle a elegir el sistema que mejor cumpla con sus necesidades.

### Factores a considerar al seleccionar un sistema de exposición:

**Calidad de la luz UV-** Los foto-estenciles de Diazo, doble secado y fotopolímero solo son sensibles a la luz ultravioleta con una longitud de onda de entre 320 y 430 nanómetros. Es muy importante seleccionar una fuente de luz que tenga una salida espectral en este rango. Evite fuentes de luz que también produzcan grandes cantidades de infrarrojos (IR), ya que esta energía térmica hará que los estenciles se fundan rápidamente. En caso de duda, compruebe la salida espectral con el fabricante del equipo para asegurarse de que es compatible.

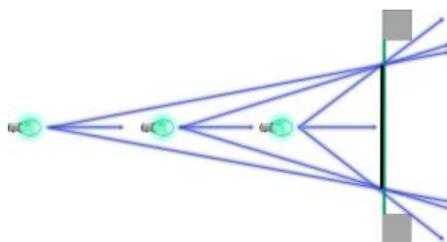
**Poder de la luz -** Para una exposición de contacto convencional, elija la lámpara más potente posible. Cuanto más potente sea la lámpara, más lejos del estencil podrá colocarse.

**Consejo práctico:** La salida de UV de todas las bombillas se reduce con el uso, por lo tanto debe sustituir las bombillas periódicamente siguiendo las recomendaciones del fabricante.

**Distancia desde el estencil -** La distancia entre la lámpara y el estencil tiene un gran impacto en el tiempo de exposición, ya que la intensidad de la luz disminuye mucho a medida que se va separando del estencil. Por ejemplo, un estencil que requiere una exposición de 30 segundos a 1 metro de distancia aumentaría a 900 segundos si se coloca a una distancia de 2 metros. Importante: cuanto más lejos se pueda colocar la fuente de luz de la pantalla, menos se debilitará la impresión en los bordes de la imagen.



**Ángulo de la luz -** Idealmente, la luz debe proyectarse en el estencil en un ángulo positivo de 90° para que la imagen no pierda resolución. Tenga en cuenta que cuanto más cerca esté la lámpara de la imagen, más agudo será el ángulo en los bordes de la imagen. Por último, el tamaño de la pantalla y la calidad de la impresión que necesita determinarán la distancia óptima que debe usar.



### El mejor compromiso:

Una buena combinación para una exposición de contacto convencional de los estenciles de Diazo y doble secado, como Capillex 25 y PLUS 8000, de hasta 1 metro cuadrado de tamaño, es un halogenuro metálico de 5 Kw con una bombilla "Diazo" dopada con yoduro de galio (con 365, 405 y 418 nanómetros de salida) colocado a una distancia de 1,5 metros. Para las pantallas mayores de 1 metro cuadrado, necesitará una lámpara más potente situada a más distancia.

Si solo utiliza estenciles de fotopolímero, como PLUS 9000, podrá utilizar una bombilla específica "Fotopolímero" dopada con yoduro de hierro, ya que emite una longitud de onda más corta que una bombilla "Diazo" con yoduro de galio. Una bombilla "fotopolímero" por lo general tiene una mayor salida: de 360 a 380 nanómetros. Si utiliza diferentes tipos de estenciles (de Diazo, doble secado y fotopolímero), entonces le conviene utilizar una bombilla "universal".

### Otros factores a tener en cuenta

**Malla** - Una malla (antihalo) teñida detendrá mucho el reflejo/refracción de la luz durante la exposición, proporcionando una mejor resolución y definición en una exposición óptima. Sin embargo, puede que necesite aumentar el tiempo de exposición tanto como al 100% en comparación con una malla blanca.

**Marcos de vacío** - Es esencial que el marco de exposición ofrezca un contacto total entre el positivo de la película y el estencil, por lo que es importante un buen vacío y sellado.

**Consejo práctico:** Si utiliza un sistema de exposición autónomo, pinte las paredes de negro para reducir reflejos no deseados que podrían debilitar la impresión.



**Positivos de película** - La calidad del positivo que utilice tendrá un efecto significativo en la calidad de la impresión final, ya que cualquier pixelado o imperfección en la imagen se reproducirá en el estencil. Le recomendamos utilizar positivos de película de calidad Lith para aplicaciones de alta resolución. Además, debe asegurarse de que la emulsión esté en contacto total con la plantilla; de lo contrario se perderá resolución.

Tenga cuidado al usar positivos de impresora láser o chorro de tinta de bajo coste, ya que suelen tener una densidad baja de UV/azul y los estenciles tendrán que ser subexpuestos para evitar que se quemen.

**Consejo práctico:** Asegúrese de no sobrecargar los positivos de película de chorro de tinta para aumentar la densidad de rayos UV, ya que puede provocar que se peguen al estencil durante el aspirado.

## Ordenador a pantalla

Hoy en día se utilizan dos procesos principales de Ordenador a Pantalla (CTS) en serigrafía; (i) exposición digital directa de la pantalla utilizando luz UV e (ii) impresión digital de un resistente a UV directamente sobre la pantalla seguido por una exposición a UV con lámina protectora de caucho.

Dentro de estos grupos hay muchos tipos diferentes de sistemas CTS, incluyendo exposición a láser, LED/dispositivo digital de espejo, chorro de tinta e incluso ablación con láser. Cada sistema tiene sus propias ventajas y desventajas. La elección de un sistema dependerá del tamaño de las pantallas, el número de pantallas requeridas por hora, el detalle de la impresión y la durabilidad que deben tener las pantallas.

También es importante elegir un foto-esténcil que se ajuste a su sistema CTS para obtener el resultado más óptimo. En general, la mayoría de foto-esténciles de Diazo o doble secado (como PLUS 6000 o 7000) pueden utilizarse para aplicaciones CTS de tamaño pequeño y mediano. Sin embargo, con pantallas grandes necesitará una emulsión de fotopolímero de proyección ultra rápida (como PLUS MIDI o AQUA).

## Resumen

No hay ningún sistema de exposición universal que se adapte a todas las aplicaciones de impresión serigráfica, ya que por ejemplo los requisitos de producción de esténciles para una aplicación de pantalla táctil son muy diferentes de los esténciles para imprimir banderas o pancartas gigantes. Tenga muy en cuenta todos los factores anteriores antes de elegir, ya que la exposición es el paso más importante para determinar la calidad y durabilidad de las pantallas que se producen.

Contact us today and see for yourself how our range of products can help you.

Call: **Europe +44 (0)1235 771111**

**US: 800 323 0632 (Toll Free)**

**Asia: +65 (0)689 79670**

Email: [salesupport@macdermidautotype.com](mailto:salesupport@macdermidautotype.com)

Local Distributor: [macdermid.com/autotype](http://macdermid.com/autotype)

The information and recommendations contained in the Company's literature or elsewhere are based on knowledge at the time of printing and are believed to be accurate. Whilst such details are printed in good faith they are intended to be a guide only and shall not bind the Company. Due to constant development, customers are urged to obtain up-to-date technical information from representatives of the Company and not to rely exclusively on printed material. Customers are reminded of the importance of obtaining and complying with the instructions for the handling and use of chemicals and materials supplied as the Company cannot accept responsibility for any loss or injury caused through non-compliance.

Automask®, Autosol®, Autostrip®, Capillex® and Five Star® are registered trademarks of MacDermid Autotype Ltd  
©2016 MacDermid Autotype Ltd  
W21-2016

