

# Secado de esténciles con emulsión PLUS



Secar bien las capas de la emulsión es muy importante para que el estencil de un mayor rendimiento. Esta Guía Práctica proporciona asesoramiento imprescindible sobre cómo optimizar el proceso de secado de emulsiones PLUS para obtener los mejores resultados.

## La importancia del secado:

Todas las emulsiones PLUS (especialmente las sensibilizadas con Diazo) requieren un secado completo y exhaustivo antes de ser expuestas para poder proporcionar el estencil más resistente posible. Si la pantalla no está bien seca, los estenciles serán blandos, se dañarán con facilidad y se romperán rápidamente durante el proceso de impresión.

Puede parecer sencillo, pero la manera de secar las pantallas marcará una gran diferencia en el resultado final. Hay tres factores principales a tener en cuenta; (i) temperatura (ii) humedad y (iii) movimiento del aire.

**Temperatura-** Resulta tentador utilizar temperaturas altas para secar el estencil lo antes posible; sin embargo, los sensibilizantes Diazo son sensibles a la temperatura y cuanto más alta es la temperatura más rápido se descompondrán o reaccionarán. El primer síntoma de un secado a alta temperatura es un lavado lento y difícil, y una pérdida de resolución. En casos graves, el estencil no podrá aclararse del todo y no se limpiará completamente. Por lo tanto, recomendamos una temperatura de secado de 35 °C como máximo.

**Consejo práctico:** Como la temperatura es tan importante, conviene verificar mensualmente que la temperatura en la secadora es en realidad la misma que la indicada en el panel de control. ¡Si los marcos están demasiado calientes al tocarlos cuando salen de la secadora, es señal de que la temperatura es demasiado alta!

**Humedad-** En cierta forma, la humedad es aún más importante que la temperatura, ya que controla la cantidad de agua que puede ser absorbida por el aire en la secadora. Cada verano, algunas impresoras funcionando en ambientes cálidos y húmedos sufren roturas de las pantallas durante la impresión, las cuales están causadas directamente por un mal secado de las mismas. Como consecuencia las pantallas deben repetirse y las prensas están inactivas, lo que supone un coste de producción elevado.

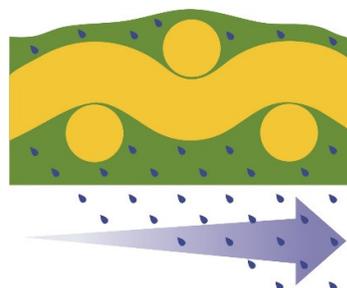


Las pantallas se dañan porque el sensibilizante Diazo reacciona con el agua en la pantalla en lugar de en el polímero, dando por resultado solo un endurecimiento parcial de la emulsión y, por consiguiente, un estencil blando y débil.

Intente siempre que la humedad relativa sea inferior al 50% para el secado ya que, cuanto más baja es la humedad, más agua se mantendrá en el aire y más rápido se secará la pantalla. Un higrómetro digital (mostrado arriba) le dirá cuál es la humedad relativa ambiente exacta.

**Consejo práctico:** Cuando vaya a secar las pantallas en un entorno húmedo como por ejemplo en un clima cálido y húmedo, o en una cámara de secado sellada donde muchas pantallas se secan al mismo tiempo, instalar un deshumidificador económico puede mejorar considerablemente el secado. Por menos de 300 \$, estas unidades pueden acelerar radicalmente la producción y evitar costosas averías en la prensa.

**Movimiento del aire** -Tener un movimiento constante de aire cálido y seco sobre el estencil ofrecerá el secado más eficiente ya que disipa el aire húmedo que hay sobre la emulsión. Si embargo, si el aire está contaminado con muchas partículas de polvo, usted obtendrá una pantalla seca... ¡pero inservible! Un suave movimiento de aire filtrado es la mejor opción.



*Para obtener los mejores resultados, utilice aire caliente, seco y filtrado para evaporar el agua del estencil*

### Recomendaciones:

**Armarios de secado-** Los armarios de secado contruidos para este fin son las mejores herramientas para el secado de pantallas, ya que crean el entorno perfecto para un secado de las pantallas uniforme y eficaz.

Un buen armario de secado tendrá las siguientes características: (i) iluminación de seguridad, (ii) temperatura controlada por termostato con una precisión de  $\pm 1$  °C, (iii) un movimiento suave del aire, (iv) aire filtrado, (v) salida de aire húmedo y entrada de aire seco y (vi) permitirá a las pantallas secarse horizontalmente con el lado de la raqueta hacia arriba. Imagen cortesía de Natgraph.



Las pantallas con emulsión PLUS deben secarse siempre horizontalmente con el lado de la raqueta hacia arriba para dejar que la emulsión se asiente por el lado de impresión de la pantalla. Si seca las pantalla verticalmente la emulsión podría escurrirse como una 'cortina' antes de empezar a secarse, y también podría aumentar el espesor del estencil (EOM) hacia la parte inferior del marco.

**Cómo comprobar que está seca-** Para saber que la pantalla está lista, la superficie debe sentirse seca al tacto y no pegajosa. Sin embargo, una forma más precisa es utilizar un medidor de humedad con una precisión por debajo del 5%. Tenga en cuenta que algunas emulsiones de doble secado todavía tienen una leve pegajosidad superficial incluso cuando están secas. Por ejemplo 8000 PLUS, 8050 PLUS y PLUS TX.

**Otros elementos a tener en cuenta-** Otro aspecto del proceso de secado que se tiende a pasar por alto, es el efecto que tiene la temperatura sobre la exactitud dimensional. Por ejemplo, ¡un marco de aluminio de 1 m x 1 m secado a 40 °C será 440 micras más grande en cada dimensión que cuando estaba a una temperatura ambiente de 20 °C! Esto pone de relieve la importancia de permitir que las pantallas vuelvan siempre a la temperatura ambiente antes de ser expuestas. Exponga siempre las pantallas a la misma temperatura a la que van a imprimirse.

**Almacenamiento de pantallas no expuestas-** Todas las pantallas deben almacenarse en condiciones de 'seguridad' antes ser utilizadas. La temperatura debe ser de 20 °C o menos y la humedad debe mantenerse baja. Las pantallas son sensibles a la luz ultravioleta, por lo que deben almacenarse en un área con iluminación de seguridad amarilla u oscura. La mayoría de pantallas empiezan a velarse en menos de 20 segundos si se exponen a la luz del día y las emulsiones para acelerar la proyección tales como MIDI PLUS o PLUS AQUA se velarán en menos de un segundo.

Puede utilizar el siguiente texto para comprobar la iluminación de seguridad. **Si puede leer este texto amarillo en su área de elaboración de pantallas quiere decir que sus luces de seguridad no son seguras.**

Las pantallas no expuestas tienen una vida útil de hasta tres semanas si se almacenan a 20 °C de temperatura y a una humedad relativa del 50%. Si embargo, si la temperatura y HR del área de almacenamiento son más elevadas, la vida útil se reducirá drásticamente.

### Resumen:

Un secado insuficiente de la pantalla es una de las tres razones más habituales por las que el estencil falla, junto con el tratamiento y subexposición de la malla, pero es probablemente la que menos se tiene en cuenta. Secar correctamente una pantalla es bastante sencillo y le ahorrará mucho dinero a largo plazo al reducir la cantidad de averías en la prensa.

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

