

**MURAKAMI**

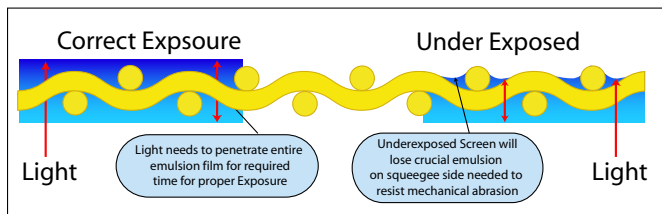
Technical Newsletter

MURAKAMI SCREEN U.S.A., INC. 745 Monterey Pass Rd. Monterey Park, CA 91754 Tel 323.980.0662

Prueba de Pasos para la Exposición: Cómo maximizar las Emulsiones Murakami

La correcta exposición de la emulsión es sumamente importante para obtener un buen resultado. No hay nada más costoso que parar la producción. Por lo general, el problema se genera cuando hay una exposición pobre de las pantallas que da como resultado imperfecciones, fallas con el estencil o mala calidad en la impresión que afecta el rendimiento de la producción.

La siguiente sección muestra la enorme pérdida que se tiene de emulsión y que queda en la pantalla. Durante el proceso, una buena cantidad de emulsión protectora se remueve haciendo que la pantalla se vuelva susceptible a imperfecciones o fallas.



Paso 1: La Unidad de Exposición

1. Primero hablemos de las Unidades de Luz contra los Segundos para la exposición de las pantallas de producción. Utilice unidades de luz para sus pantallas de producción y no segundos si es que su sistema de exposición cuenta con un integrador. Las lámparas se desgastan y pierden potencia con el tiempo. Las unidades de luz miden la cantidad de luz en lúmenes y no en tiempo. Así que, si está utilizando segundos va a tener una subexposición conforme la lámpara se vaya desgastando y perdiendo fuerza.

Para esta prueba usted usará segundos. Si su sistema está configurado en unidades de luz, use un cronómetro para determinar cuántos segundos hay en cada unidad de luz en su sistema. Ejemplo: 10 unidades de luz = 20 segundos, así que, 1 unidad de luz es igual a 2 segundos.

Cada lámpara es diferente, este es sólo un ejemplo. Una vez que conozca cuántos segundos hay en cada unidad de luz puede determinar su exposición en unidades de luz. Después de la prueba se dará un ejemplo para convertir segundos a unidades de luz.

Para esta prueba utilizaremos segundos ya que estamos más familiarizados con este método y muchos de los tubos fluorescentes no cuentan con un integrador de luz que mida las unidades de luz.

2. ¿Qué tan desgastada está su lámpara?

Si no ha cambiado su lámpara en un año o más, necesita cambiarla. Puede que su lámpara siga produciendo luz y que exponga una pantalla, sin embargo, podría estar careciendo de longitud de ondas UV que se necesitan para una exposición de pantallas completa. Instale una lámpara nueva y tenga la anterior como repuesto.

3. ¿Qué tipo de Unidad de Exposición está utilizando?

Entre más fuerte sea la lámpara, mejor será la exposición. Para nuestra Hoja Técnica hicimos la prueba en una lámpara de 5kw. Las unidades de exposición pueden compararse con los motores, tenemos un mejor rendimiento en las podadoras con un motor V8. Al igual que esto, las unidades de exposición cuentan con diferente fuerza dependiendo del voltaje y la salida del espectro. La siguiente prueba de pasos está diseñada para determinar el tiempo de exposición necesario para una unidad de exposición en particular.

Consejo #1: Estandarizar el proceso de emulsiónado.

Haga que su personal adopte el método del lado izquierdo del siguiente diagrama. Todas sus pantallas tendrán siempre el mismo grosor siempre y cuando hagan el emulsiónado lento y con firmeza.



MURAKAMI

Technical Newsletter

MURAKAMI SCREEN U.S.A., INC. 745 Monterey Pass Rd. Monterey Park, CA 91754 Tel 323.980.0662

No sobre emulsione su pantalla. Con emulsiones como Aquasol HV o HVP pueden poner una capa de emulsión en la parte de impresión y otra del lado que pasa el rasero utilizando el lado grueso del emulsionador para mayas por debajo de 200 hilos por pulgada; y para emulsiones menos espesas como Photocure PRO aplique una capa de emulsión en la parte de impresión y dos del lado que pasa el rasero.



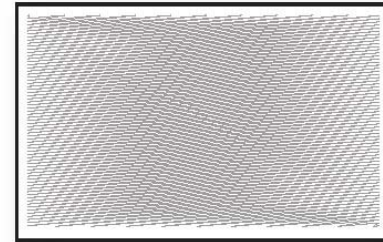
Contacto Correcto
con la malla igual a grosor consistente de la emulsión

Contacto Incorrecto
con la malla igual a emulsión disparado

Una Emulsión Sobre la Malla (EOM por sus siglas en inglés) que sea consistente creará exposiciones de emulsión consistentes. Si el grosor del estencil varía, también va a variar la calidad de exposición. Los efectos de subexposición se notan cuando se está trabajando en el pulpo causando imperfecciones, fallas con el estencil, baja producción y poca rentabilidad. Un estencil con mucha emulsión por haber emulsionado muy rápido o muchas capas de emulsión no tendrá una buena exposición a diferencia de un estencil que fue emulsionado firmemente y con el lado correcto del emulsionador.

Paso #2: Preparación de la Prueba de Pasos Va a necesitar:

1. Un positivo con muchos detalles y que sea lo suficientemente grande para cubrir el área de impresión de la pantalla. Para mallas de 200 a 460 hilos por pulgada necesita un rectángulo grande de 50% de medios tonos de 55 líneas por pulgada a un ángulo de 22.5 grados.



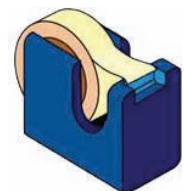
2. Un pedazo de rubylith, amberlith, cartulina o una bolsa de basura negra doblada para bloquear la luz. Este material debe ser tan ancho como sea la capa de emulsión y tan grande como sea el positivo del paso anterior.



3. Marcador permanente para dibujar las líneas de los paneles sobre la emulsión para ver la ubicación y los tiempos de cada panel



4. Cinta - para sujetar el positivo a la emulsión. Utilice más cinta de lo normal porque va a mover diez veces la pantalla y el material que bloquea la luz.





MURAKAMI

Technical Newsletter

MURAKAMI SCREEN U.S.A., INC. 745 Monterey Pass Rd. Monterey Park, CA 91754 Tel 323.980.0662

Tiempos Estimados para la Prueba de Exposición

Los sistemas de exposición tienen diferentes potencias. Hay diferentes tipos de modelos de tubos fluorescentes, todos con diferentes potencias, y lámparas de haluro metálico de 1.25 kw a 10 kw. Todos los sistemas tendrán diferentes tiempos para la prueba de exposición.

La Hoja Técnica de Murakami da tiempos de exposición estimados para lámparas de 5kw para los diferentes tipos y color de mayas. Los tiempos estimados para los sistemas de bulbos fluorescentes y lámparas de bajo voltaje deben incrementarse y puede que necesiten más tiempo si es que la exposición no se quita durante el destape (que no esté pegajosa la pantalla durante el revelado)

Paso 3: Tiempos Estimados para la Prueba

Lámparas de 5kw: El doble de tiempo del que dice en la Hoja Técnica

Lámparas de 3kw: Multiplicar los tiempos de la Hoja Técnica por 5

Lámparas de 1.25kw: Multiplicar los tiempos de Hoja Técnica por 8

Tubos fluorescentes: Multiplicar los tiempos de la Hoja Técnica por 9-12

Contenido del Tiempo de Exposición Estimado para la Prueba

Seleccione la potencia de su luz de la siguiente tabla. Estos tiempos son para Aquasol HVP, revise la Hoja Técnica incluida en la emulsión que adquirió o visite: www.murakamiscreen.com>Soporte Técnico>Hoja Técnica para consultar la Hoja Técnica de la emulsión que va a utilizar.

Lámpara de Exposición	Bulbo Fluorescente	1.25 kw	1.75 kw	3 kw	5 kw
Tiempo de la Hoja Técnica	nd	nd	nd	nd	45
Multiplicar tiempo de la Hoja Técnica por	9	5	4	3	2
Tiempo Total en segundos	405	225	180	135	90
Exposición por Panel	40	22	18	13	9
(Tiempo Total dividido entre 10)					

El tiempo para la prueba de pasos es el doble que el tiempo de exposición estimado para la emulsión y la luz que usted utilice. El objetivo final es tener paneles con un rango que va desde la subexposición a la sobreexposición para que usted pueda seleccionar la mejor exposición de los paneles de en medio que muestre una completa exposición de la emulsión.

EXPOSURE

Clean the film positives and vacuum frame glass prior to exposure to minimize pinholes. Exposure is affected by mesh color, emulsion type, coating thickness, lamp type and the age of the bulb itself. For best results use an exposure calculator to determine the correct exposure time. It is important that a lamp designed for exposing screen printing emulsions is utilized.

Note: The use of film positives that are either frosted or have weak black density can reduce resolution and definition qualities of the coated screen.

Mesh/Inch	Color	Seconds
86	W	55-65
110	W	50-60
200	Y	70-90
300	Y	60-80
350	Y	35-50

Note: All exposure times listed above are suggested times using a 5KW Metal Halide lamp at a distance of 40". Add 25% to exposure time when diazo is added for water base and discharge inks.

WASHOUT

Gently spray both sides of the screen with cold to lukewarm water, wait a few seconds to allow emulsion to soften then wash print side of screen until image is fully open. Rinse both sides thoroughly and dry. The use of a drying cabinet or fans is recommended to dry the screen. Use a pressure washer on fan spray for developing the screen.

RECLAIMING

- Use Murakami 501, 505 or 507 Screen Cleaner to remove all excess ink from the frame.
- Remove the emulsion with Murakami 601, 605, or a solution of Strip Super-P. Rinse thoroughly.
- Use Murakami 701 to remove haze and ghost if required.
- Degrease with Murakami 801, rinse both sides thoroughly and let dry.

STORAGE AND HANDLING

Store the emulsion in a cool dry area. Pre-sensitized emulsion has a minimal shelf life of at least one year when stored at room temperature.

Use Murakami PVA-SBQ emulsion within one year for best results.

Coated screens may be stored for up to one month when kept under the following conditions:

- 59° to 77° degrees F (15° to 25° C)
- 30% to 50% relative humidity

SPECIAL APPLICATIONS

Suitable for use with water based and discharge inks when diazo is added and screen is hardened with Murakami MS Hardener and/or Hardener A&B. Stencils treated with Hardener A&B will be harder to reclaim. Add only one third of a bottle of water to diazo bottle and shake well before adding to emulsion.

MURAKAMI

MURAKAMI SCREEN USA, INC. 745 Monterey Pass Rd. Monterey Park, CA 91754
TEL: 323.980.0662, FAX: 323.980.0659 www.murakamiscreen.com

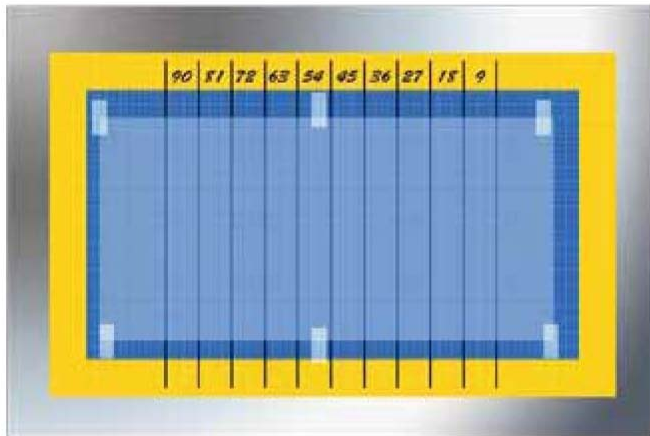


MURAKAMI

Technical Newsletter

MURAKAMI SCREEN U.S.A., INC. 745 Monterey Pass Rd. Monterey Park, CA 91754 Tel 323.980.0662

Marque su pantalla como se muestra a continuación. Este ejemplo es para una lámpara de 5kw. Utilice la tabla anterior para determinar los tiempos de cada panel para su unidad de exposición. Tome el tiempo estimado para la prueba y divida entre el número de paneles que tenga para su prueba. Se recomienda utilizar de ocho a diez paneles para obtener un rango de exposición del que pueda escoger el mejor. Entre más paneles más exacta será la prueba.

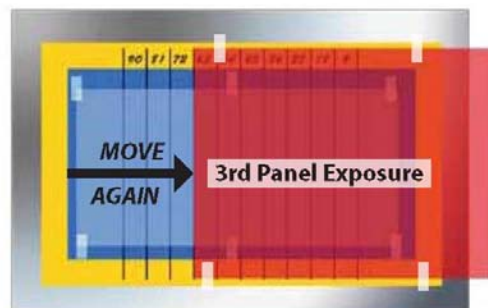
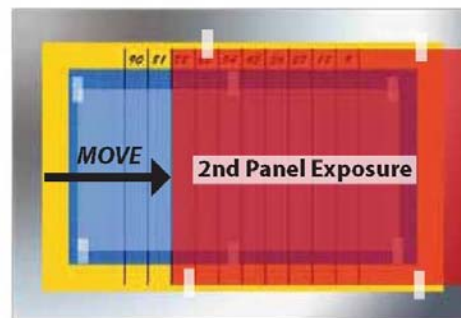
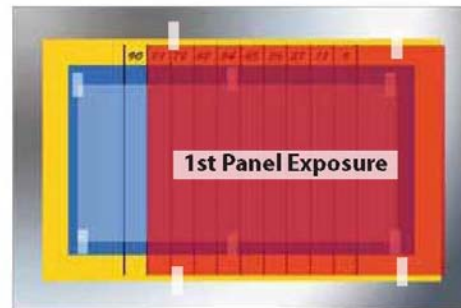


Multiplique este tiempo para la prueba de pasos por el número de veces que será expuesto durante la prueba. Así que, si tiene diez paneles los tiempos que debe escribir en cada panel para una lámpara de 5kw usando Aquasol HV o HVP serán:

- 10 x tiempo para la prueba de pasos = 90 segundos
- 9 x tiempo para la prueba de pasos = 81 segundos
- 8 x tiempo para la prueba de pasos = 72 segundos
- 7 x tiempo para la prueba de pasos = 63 segundos
- 6 x tiempo para la prueba de pasos = 54 segundos
- 5 x tiempo para la prueba de pasos = 45 segundos
- 4 x tiempo para la prueba de pasos = 36 segundos
- 3 x tiempo para la prueba de pasos = 27 segundos
- 2 x tiempo para la prueba de pasos = 18 segundos
- 1 x tiempo para la prueba de pasos = 9 segundos

El Doble Curado y el Diazo Puro tomarán más tiempo, revise su Hoja Técnica para la emulsión que está utilizando. Si no cuenta con su Hoja Técnica de Murakami visite www.murakamiscreen.com>Soporte Técnico>Hoja Técnica>

Exponga la pantalla diez veces utilizando el tiempo de exposición de cada panel tal como se definió en la sección anterior. Empiece exponiendo el mayor tiempo en su primer panel. En este ejemplo, exponga el panel que dice 90 segundos por 9 segundos. Mueva el material de bloqueo a la siguiente línea que dibujó en la pantalla. Vuelva a exponer por 9 segundos. Mueva el material de bloqueo a la siguiente línea y vuelva a exponer por 9 segundos. Continúe con este proceso hasta que haya expuesto todos los paneles.





MURAKAMI

Technical Newsletter

MURAKAMI SCREEN U.S.A., INC. 745 Monterey Pass Rd. Monterey Park, CA 91754 Tel 323.980.0662

Evaluación de la Exposición de la Prueba de Pasos

Una vez que haya expuesto los diez paneles, revele la pantalla. Moje ambos lados y deje suavizar la emulsión por uno o dos minutos. Revele con una pistola de agua a presión con la función de rociador o utilice una boquilla de jardín ajustable en un rociador.



Lave la pantalla sólo del lado de impresión durante el revelado. Se debe revisar el lado de la pantalla donde pasa el rasero para ver si hay emulsión subexpuesta. Hay un punto en los paneles de en medio donde pasa de la subexposición a una exposición completa.

Revisión de la Exposición.

El panel con el mejor tiempo tendrá las siguientes características:

1. No hay emulsión subexpuesta del lado de la pantalla donde pasa el rasero.
2. Excelente resolución de los detalles de la imagen.
3. Con la ayuda de una lupa verá que la imagen o los medios tonos tendrá bordes finos.
4. Pase una tela blanca sobre el panel que escogió del lado de la pantalla donde pasa el rasero.

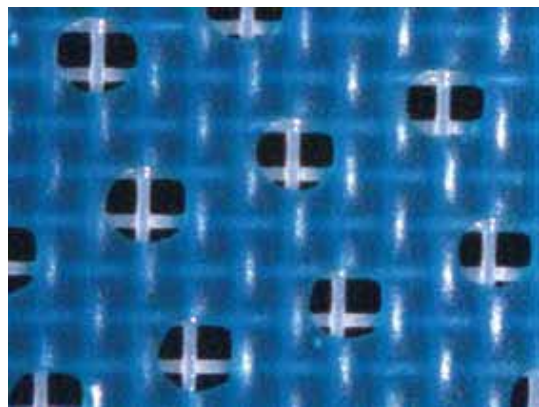
Si queda color de la emulsión en la tela escoja el siguiente panel con mayor exposición hasta que llegue al panel que tenga excelentes detalles y no haya transferencia del color de la emulsión.



Para mayor información visite:
www.murakamiscreen.com

Evaluación de los Medios Tonos:

Los medios tonos mostrarán bordes bien definidos con pequeñas aperturas de malla visible y sin que la emulsión las bloquee.



La calidad de los bordes es determinada por bordes finos y paredes verticales que crean una junta con el sustrato y que reproducirá de manera precisa el arte original. La línea del arte mostrará una calidad parecida. Tendrá bordes finos donde la emulsión se junta con las aperturas de la malla y mantiene las líneas sin efecto mordisqueado.

¿Ya terminamos? Si queda satisfecho con los resultados, sí. El panel que le gustó debe tener escrito el tiempo de exposición.

Si requiere de más detalles o mayor exposición puede subir o bajar el tiempo del mejor panel para mejorar los resultados.

Cada tipo de malla, color de malla, tipo de emulsión y técnica de emulsionado tendrá su mejor tiempo. Se recomienda hacer una prueba de pasos en las diferentes mallas que utilice.

Murakami Support:
323.980.0662 - 800.562.3534