

MURAKAMI SCREEN USA

Technical Newsletter - November 2012

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

Cuando se elaboran pantallas importante es aquello que no se ve.

Normalmente, el personal del cuarto de pantallas cae en un círculo vicioso al hacer las pantallas. El manipular las pantallas se vuelve un patrón de trabajo constante donde se piensa poco en las condiciones de la emulsión, el cuarto de pantallas, el proceso de exposición o las condiciones del equipo y de las presas. Están todo el tiempo en constantes producciones donde una cantidad finita de pantallas pueden ser producidas en su área. Entre las necesidades de muestras, producción y reemplazo de pantallas que se rompieron en producción, por lo general, no se dan cuenta de otra cosa más que alinear los gráficos y hacer otra pantalla. Trabajan a su capacidad máxima de rendimiento para este sistema. Las pantallas que se hacen de prisa y se apresuran a producción, por lo general, se ven idénticas a cualquier otra pantalla. Están emulsionadas de la misma forma, el tiempo de exposición es el mismo, el bloqueador y la cinta son idénticas. Una pantalla puede durar miles de impresiones, mientras que una que fue apresurada a la prensa se rompe en 300 o 500 impresiones. Misma emulsión, mismo tiempo de exposición, mismo personal, sin embargo, algunas funcionan bien y otras se rompen. Entre más rápido salgan, más problemas de producción tendrán en la prensa. ¿Qué es lo que está mal? ¿Cómo podemos cambiar el proceso para hacerle la vida más sencilla a todos en el taller, y con este proceso mejorar la rentabilidad y estabilidad de la empresa?

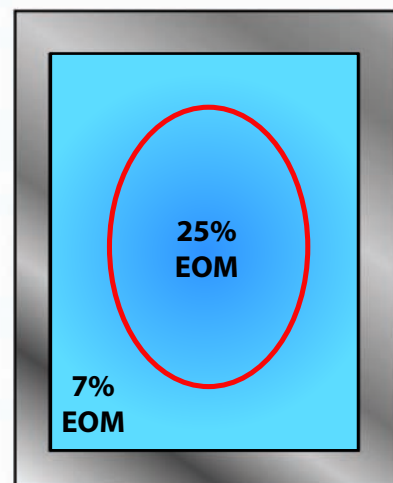
El problema con el escenario anterior es los siguiente: los problemas de las pantallas no pueden verse a simple vista. Lo que no vemos es lo que causa más problemas. Así que, veamos algunas áreas que encontramos normalmente se ignoran en el cuarto de pantallas.

Coating: El problema con el escenario anterior es los siguiente: los problemas de las pantallas no pueden verse a simple vista. Lo que no vemos es lo que causa más problemas. Así que, veamos algunas áreas que encontramos normalmente se ignoran en el cuarto de pantallas.



Emulsión sobre la Malla (EOM por sus siglas en inglés) Seguido vemos a los trabajadores emulsionando muy rápido y esto no permite que la emulsión fluya a través de la malla. Sus pantallas de 110/TPI pueden variar de 0-7% de emulsión sobre la malla a 25% o más emulsión sobre la malla en el centro, y en casi todos los casos, sólo ve la tabla de tiempos de exposición (si tiene suerte de tener una) y toma los números. Las pantallas de 7-10% EOM se disparan bien, las de 0%, se van a subexponer, pero sobre todo, las pantallas de 25% EOM se sobreexpondrán. En la prensa, las pantallas de 25% EOM se romperán más rápidamente con impresiones de tinta de descarga y otras se apresurarán a la prensa, normalmente subexpuestas o casi secas y estas, se romperán mucho antes.

No se puede predecir nada si se califica la calidad del proceso a simple vista; todo lo que necesita ser controlado es invisible para el trabajador. Para crear resultados predecibles, se necesita saber lo que está pasando en las áreas que no se pueden ver. Una técnica de emulsionado apropiada crea tiempos de exposición predecibles. Emulsionar lentamente con una presión firme permite que la emulsión fluya a través de la malla.



MURAKAMI SCREEN USA

Technical Newsletter - November 2012

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

Entonces, supongamos que colocamos un emulsionador automático en el proceso para hacer pantallas para obtener grosores de emulsión consistentes o que capacitamos a los trabajadores para emulsionar lento y con presión firme. Esto debería resolver el problema; ahora tenemos emulsión consistente y tiempos de exposición certeros para este grosor, así que, la fuerza de nuestra pantalla debe ser tan buena como puede ser. Pues no, aún hay áreas que pueden afectar la fuerza de la plantilla que simplemente no pueden verse a simple vista.



Humedad: Los pisos mojados, días con neblina o lluviosos y revelar las pantallas cerca del área de almacenamiento de pantallas son áreas que forman parte de lo que ocasionan las fallas. Es muy difícil saber cuando la parte interior de la pantalla está seca sólo con tocar la emulsión. Aún así, el personal en el cuarto de pantallas usan la palma de sus manos para sentir si la pantalla está seca. Y en cuanto la emulsión ya no se pega a la mano, disparan la pantalla. La tocan nuevamente para ver si está seca, después le ponen la cinta y la llevan a la prensa. Pero no pueden determinar cuál es el nivel de humedad dentro del emulsionado, la parte justo a un lado de la malla que necesita estar tan seca como la superficie para tener una buena exposición. La humedad que no se ve evita que la emulsión se pegue a la malla durante el procesod exposición, evita que exista un enlace cruzado con la emulsión y una vez que está en la prensa, hace que el gerente de producción se vuelva loco con una fecha de entrega cercana. Nuevamente, lo que importa es aquello que no podemos ver a simple vista.



Emulsion in the center of a coated screen needs to be completely dry to expose well for stencil strength.

La solución es pensar que tu área de pantalla es como el mar y el desierto. La recuperación y revelado es la parte del mar dentro de la operación, su emulsionado y especialmente el almacenamiento de las pantallas es la parte del desierto. Las pantallas deben estar tan secas como sea posible para una exposición óptima y un desempeño predecible. Puede poner estas áreas en cuartos separados, agregar deshumidificadores a su área de almacenamiento de pantallas y añadir campanas de ventilación sobre la tarja para evitar que el salpicar del agua incremente los niveles de humedad dentro del área donde se hacen las pantallas. Los hornos pueden ayudar a secar las pantallas más rápido antes de la exposición así como secarlas bien antes de salir a la prensa para asegurarse de que la emulsión está tan seca como debe estar.



Medidor de Humedad: El medidor de humedad se usa para evaluar lo mojado que está el interior de la emulsión y es la única manera de saber cuando la pantalla está seca, incluso cuando se usan los hornos. El tocarlo es una adivinanza, buena suerte con eso. Si el cuarto de secado de pantallas puede tener una humedad controlada de 35% 24 horas al día, entonces secar las pantallas emulsionadas durante la noche producirá pantallas predecibles y que van a rendir.

Secar la pantalla en diez minutos y apresurar la exposición y el proceso de post secado, es simplemente esperar que resulte un desastre.

Utilice hornos de secado para acelerar el proceso. Si utiliza Diazo en la emulsión mantengalo a 80 F (26 C) grados para evitar el endurecimiento obscuro donde la imagen no se destapará. Fotopolímeros SBQ pueden elevarse a 100 F (37 C). Las pantallas fuertes vienen de la calidad del proceso que se utilizó para hacerlas. La calidad de la emulsión es muy crítica. Como en un lote de automóviles, existen diferentes tipos y algunos definitivamente pueden tener buen desempeño.

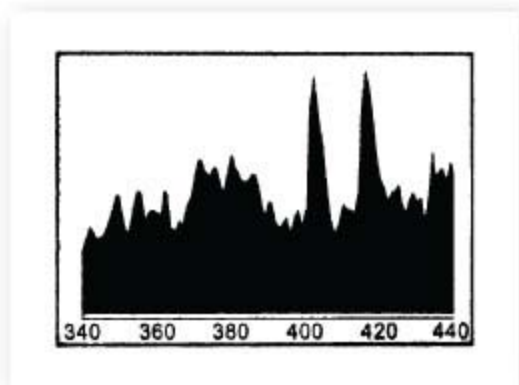
Lámparas de Exposición: Una de las áreas que normalmente se ignoran cuando se hacen las pantallas es el tipo y las condiciones de los focos de exposición. Las lámparas fluorescentes son para los talleres pequeños donde el tamaño de las corridas es pequeño; no pueden producir buenas pantallas para la producción automática de textiles. Las exposiciones son adecuadas pero largas, lo que puede prevenir los bajos porcentajes tonales de una buena exposición. Normalmente la subexposición se utiliza para obtener los detalles cuyo resultado es una pantalla débil, es como poner sólo un galón de gasolina en su auto esperando que dure 200 millas. Simplemente, no va a suceder, necesita una exposición completa para conducir una prensa automática.

MURAKAMI SCREEN USA

Technical Newsletter - November 2012

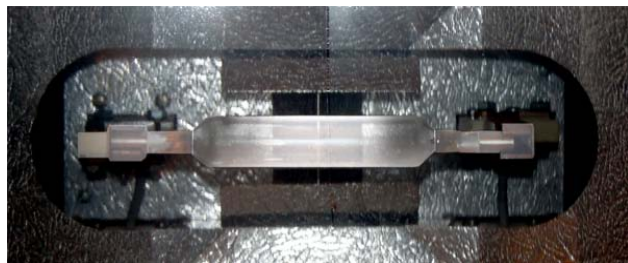
MURAKAMI SCREEN U.S.A., INC. 745 Monterey Pass Rd. Monterey Park, CA 91754 Tel 323.980.0662

Este tipo de lámpara sólo llega a 1kw. Sí, pueden exponer bien una pantalla y llevar a cabo un trabajo decente con los medios tonos debido al punto tan fino natural de la luz. Pero como la analogía anterior, medio tanque no le permitirá manejar el auto todo el día. Entre más potente sea la lámpara, mejor será la exposición, en especial las lámparas potentes multiespectro que tienen potentes longitudes de onda en un rango de nanómetro de 380 y 420. El histograma de arriba de una lámpara UV de 5,000 watts muestra picos en estas importantes longitudes de onda, así como una buena amplitud en el espectro que rodea. Generalmente, las fuentes de lámparas de calidad vienen con un histograma parecido a este en la caja de la lámpara.



Entonces con compara una lámpara de 5kw o más es suficiente, ¿cierto? Difícilmente. ¿Cuánto tiempo tiene el foco de la lámpara? Cada que entro a un cuarto de pantallas hago esta pregunta. "Ah, la compramos hace dos meses". Esto parece estar bien, si es que el equipo es relativamente nuevo, pero después de hacer más preguntas me doy cuenta de que era un equipo ya usado. En este caso, no tenemos idea cuánto tiempo tiene el foco. El hecho de que la lámpara tenga luz blanca brillante, no nos dice nada de la salida UV ni de la salida de espectro del foco. Incluso los sistemas de 5kw necesitan cambiar los focos de manera regular, aún si están logrando exponer la emulsión, esta puede ser débil después de sólo 6 meses de exponer cientos de pantallas al día. Nuevamente, no podemos ver la calidad de la luz, la luz UV que mejor expone la emulsión.

PRECAUCIÓN: Nunca vea directamente la lámpara de exposición mientras está prendida; puede dañar permanentemente su vista. Existen herramientas para medir la salida de la lámpara y de los UV; sus ojos no son ninguna de esas herramientas. Sólo suponemos que la lámpara está trabajando correctamente cuando de hecho, le cuesta trabajo quemar las pantallas debido a la poca salida de UV. Reemplazar el foco con el fabricante original de la lámpara puede hacer milagros para la fuerza de la pantalla. Si una pantalla se está rompiendo durante la prensa con un sistema de luz de 5kw es porque el foco ya tiene tanto tiempo que simplemente le cuesta generar luz UV correctamente y esto es algo que no podemos ver. Lo que paga en las lámparas es lo que obtiene. Mi recomendación es comprar focos del equipo original ya que por lo general, duran más y tienen una salida de espectro mejor para exponer las pantallas.

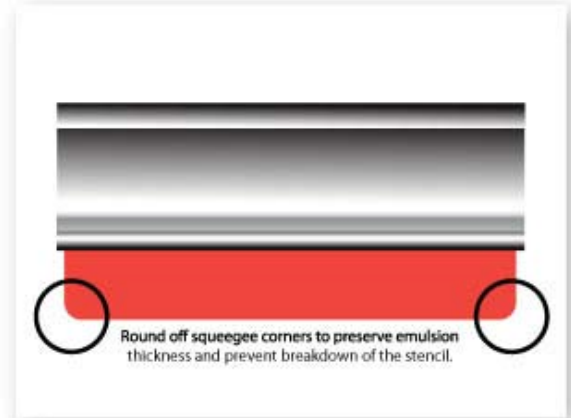


Con la lámpara de exposición apagada, puede hacer una revisión del foco. La imagen anterior muestra un foco viejo donde las puntas tienen carbono acumulado y el vidrio está escarchado. Esta es una lámpara que ha perdido gran cantidad de potencia. Aunque va a obtener una "imagen" con esta lámpara, no tendrá una "exposición apropiada". La fuerza de su pantalla, es lo que le genera dinero con una producción continua, no así, una imagen creada con luz débil donde la prensa se para y comienza a arreglar las imperfecciones o la necesidad de reemplazar las pantallas que se rompieron en una corrida de impresión con descarga.

MURAKAMI SCREEN USA

Technical Newsletter - November 2012

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



Polvo: ¿Alguna vez han trabajado en un taller textil que tenga un hueco en el techo donde entra luz al edificio? Aunque el aire que viene de afuera pareciera virtualmente limpio, el rayo de luz del sol nada en partículas de polvo y pelusa. Este polvo que no se ve, migra a los cuartos de pantallas, se captura en los ventiladores de secado y se deposita en la emulsión fresca y mojada que se acaba de poner en las pantallas. Esto resulta en imperfecciones que se forman después de la exposición o en la prensa. El polvo y los contaminantes son tan pequeños que no se pueden ver a simple vista.

Los cuartos de pantallas que no se limpian en años causan muchos problemas en este tema. He visto cuartos donde utilizan cartones para cubrir los derrames de emulsión mientras que el polvo que suelta el cartón causa imperfecciones durante la producción. El aseo debe ser una rutina diaria. Se debe trapear el piso y no barrerlo. Usar estantes con ruedas para moverlos y permitir la limpieza, es mejor que los estantes fijos que acumulan polvo bajo las pantallas que el ventilador va a arrastrar hacia las pantallas. No se debe utilizar el área de secado como cuarto de cachivaches. Los ventiladores deben estar en el techo. Se debe filtrar el aire de cualquier ventilador que arrastre aire a través de una pared desde el piso de producción que genera muchas partículas de polvo. Un cuarto de pantallas limpio que se mantiene a 35% de humedad y con temperatura ambiente de 70-80 (26-28 C) grados produce mejores pantallas.

Equipo de Mantenimiento: Incluso si controlamos todas las variables de exposición, existen otros duendecillos en el taller que pueden representar que una buena pantalla no se pueda utilizar. Las esquinas del rasero deben redondearse.

Asumiendo que podemos ver esto. Si así es el caso, ¿porqué el 90% de los talleres siguen dejando los raseros de 70 o más durómetro con las esquinas tan filosas como un cuchillo? No podemos ver que las esquinas súper filosas cortan una línea en la emulsión que las tintas de base de agua y descarga suavizan. Pueden ser tan pequeñas como 4-5 micras de emulsión que cubre los nudillos de la malla y aún así, las empresas las dejan cuadradas y se preguntan porqué la emulsión se rompe. Véa el Gran Cañon en Los Estados Unidos, el agua erosiona las rocas llevandolas a un cañon con miles de pies de profundidad. A un nivel microscópico, su rasero hace lo mismo a la emulsión y sólo lo pueden ver cuando la tinta de descarga explota a través de la emulsión. Redondee las esquinas del rasero y use tan poca presión del rasero como sea posible para obtener una buena impresión. Como recientemente dijo nuestro amigo Mark Gervais en el show de SGIA en Las Vegas, "vendemos playeras y no paletas de impresión". No necesitamos utilizar tanta presión que la paleta se cubra con el diseño. Esta presión extra causa que las esquinas no redondeadas corten la emulsión y la malla.

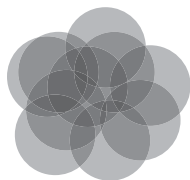
Para una mejor impresión y reducir la presión del rasero, cambie la malla a una S-mesh más abierta o a un borde mas suave para descarga y base de agua. Disminuya la presión del rasero hasta que ya no vea que imprime. Incremente moderadamente la presión del rasero hasta que tenga una impresión pareja. La cabeza pudo haberse utilizado en una tinta totalmente diferente como plastisol cuando la siguiente impresión es con descarga. No se necesita la misma presión del rasero para los niveles de impresión con plastisol que con descarga.

MURAKAMI SCREEN USA

Technical Newsletter - November 2012

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

Halftones and Film: Es el método típico para crear la película para la pantalla. Es más económica comparada con otros métodos pero cuenta con ciertas limitantes. Aquí tenemos un ejemplo de un gráfico de punto de 4% amplificado 50x. Cada medio tono está compuesto de muchos puntos picolitro y la forma y opacidad del punto, por lo general, resulta en pérdida de valores tonales.



Ink Jet
4-10% halftone

La determinación de estos medios tonos finos puede lograrse o perderse dependiendo de la sensibilidad de la emulsión y de los tiempos de exposición. La subexposición puede causar problemas de fallas para base de agua y descarga u ocasionar reparaciones de imperfecciones ya durante la prensa. La transparencia del punto picolitro puede también causar que el punto sea demasiado pequeño ya en la pantalla y que los nudillos o los hilos lo bloqueen. Las máquinas CTS utilizan métodos similares a los de inyección de tinta o cera caliente. De los dos, la cera caliente produce un punto más opaco en la imagen con mejores medios tonos finos pero requiere que el usuario sea más cuidadoso con los hilos sueltos o con la cinta que se pueden derretir y obstruir estas cabezas de impresión más calientes.



True Film
Imagesetters
4-10% halftone

El plasmar los medios tonos produce puntos de medios tonos exactos con un borde definido y cualidades de opacidad que se plasman bien en la pantalla. Una comparación típica del mismo diseño con una degradación de 100%-0 muestra mayor detalles en la transición tonal en porcentajes más bajos que la película de inyección de tinta. Este método, aunque más caro que la película de inyección de tinta, mejora la calidad de la impresión de degradaciones y procesos simulados. Las máquinas de cera caliente CTS pueden lograr resultados similares debido a una mejor opacidad de los puntos más finos, pero no logran la calidad de borde de la película real de las filmadoras gráficas.

Herramientas: No puedes componer lo que no ves. Cada punto del que hemos hablado hasta ahora puede medirse u observarse con las herramientas adecuadas. La siguiente herramienta puede ayudarle a lograr mejores impresiones, pero sobre todo, le permite crear pantallas que no sólo imprimirán mejor, sino también, durarán más en la prensa. Al tener una producción continua los impresores ganan dinero.



Medidor de Humedad: Resuelve la duda de cuándo está lista la pantalla. Mide los niveles de humedad del interior de la emulsión y le avisa de algún problema de humedad en su cuarto de pantallas.



Calibrador de Grosor: Mide la diferencia entre el grosor de la malla y el grosor de la emulsión. El resultado se llama: emulsión sobre la malla (EOM por sus siglas en inglés). Le ayuda a corregir sus procedimientos de emulsión para lograr grosores de emulsión consistente que ayuda a lograr mejores pantallas que estén bien expuestas.



Microscopio de aumento 50: Microscopio 50X, Microscopio 100X y Microscopio 100X con luz. Estos Microscopios de alta calidad permite una revisión crítica de las aperturas, emulsión y revelado de las plantillas. Ayuda a evaluar las exposiciones, la calidad del borde de la plantilla, precisión de medios tonos y permite ver las burbujas que se forman por emulsionar muy rápido.



Medidor de Tensión: Cada cuenta y tipo de malla tiene su nivel de tensión recomendada. Los niveles de tensión adecuados deben pensarse como qué nivel de tensión es el adecuado para su taller. El contacto que se tenga, el tipo de prensa y qué tan cuidadoso es el personal con la malla, todo esto juega un papel importante para determinar cuáles son los niveles de tensión que pueden usar.

MURAKAMI SCREEN USA

Technical Newsletter - September 2011

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

Emulsiones: Cuando viajan, tienen muchas opciones de aerolíneas. Algunas son mucho mejores que otras (créame porque he pasado días esperando mi maleta en los trópicos teniendo sólo una camisa de franela que usé en el avión). La emulsión que escoja y sobre todo, lo que el trabajador de pantallas le guste, por lo general, se basa en precio; o tal vez el amigo que les cae bien vende las emulsiones; o simplemente, es lo que siempre han usado y cambiar a otra emulsión mueve los tiempos de exposición para los trabajadores que no saben cómo calcularlos. Hay una gran diferencia en los componentes que se utilizan para producir una emulsión. O el tipo y calidad de los sensibilizadores SBQ o diazo que se utilizan y la calidad de proceso de facturación y las habilidades del ingeniero que hace la emulsión en la empresa. Sólo porque las empresas venden emulsiones, no significa que sepan cómo hacerlas.

Hablen con expertos de la industria. En el reciente show de SGIA en Las Vegas, muchas de nuestras estrellas Murakami se sentaron y llevaron muestras de sus impresiones y talleres. Aunque lo intentaran, no podrían hacer que cambien sus emulsiones y mallas. Ellos saben lo que funciona y fue un placer escuchar a Mark Gervais de Ningbo en China que es uno de los talleres de impresión más grande o Kevin de Forward Screen Printing en Oakland, quien hace increíbles impresiones de descarga o Tom de Motion Textiles en Sacramento, quien produce muchas playeras de bandas que yo mismo utilicé para ejemplos de calidad de impresión. Nos sentamos en círculo y uno por uno me sorprendió con las impresiones que habían hecho. Todos coincidieron en que sólo puedes imprimir tan bien como lo sean tu malla y tu emulsión. Lo que importa es aquello que no se ve.

Link to SGIA show prints

www.murakamiscreen.com/sgia-show-las-vegas/



WWW.MURAKAMISCREEN.COM



SP-1400 - 135-S Mesh

Prints courtesy Mark Gervais - Ningbo China

© Murakami Screen USA - November 1, 2012
Artwork and prints copyrighted by their respective owners.

No reproduction without express written consent by Murakami Screen USA



SP-1400 - 135-S Mesh

© Murakami Screen USA - November 1, 2012
Artwork and prints copyrighted by their owners.

No reproduction without express written consent by Murakami Screen USA.