



Guía del Impresor de Plastisol para el Uso de Tintas de Base Acuosa

Charles Leach,
Presidente, Pavonine, División de Union Ink

Con el precio de los tops de Lycra para bicicleta impresos con tintas reflejantes de base acuosa en un solo color, del orden de \$50.00 cada uno, en lugar de los \$5.00 en que se vende una playera impresa con 6 colores plastisol, ¿cuál preferiría imprimir?

Debido a los ataques de los grupos ambientalistas contra los compuestos PVC (incluyendo los plastisoles), ha surgido un interés creciente sobre las tintas de base acuosa. Desafortunadamente, la mayoría de los impresores va a tratar de utilizar las tintas de base acuosa con las mismas pantallas actuales, imprimir de la misma manera, como si se tratara de imprimir plastisoles, secando las impresiones como si fueran plastisoles y finalmente, juzgando las impresiones finales con estándares de plastisol. Esta es una receta para fracasar. Mejor consideremos una receta para tener éxito.

Busque tintas plastisol amistosas con el usuario

Durante años, las compañías de tintas de base acuosa han hecho un esfuerzo significativo para convertir los usuarios de plastisol a tintas de base acuosa. La cantidad total de dinero erogado en anuncios, casillas y esfuerzos de venta ha sido probablemente mayor que las ventas brutas que tales esfuerzos generaron.

¿Por qué? Porque la industria de prendas de vestir preimpresas, como la conocemos, existe debido a que es increíblemente sencillo trabajar con plastisoles y los consumidores han aceptado de buen grado las prendas impresas con plastisol. La clave para la sencillez en su uso es un tiempo de disponibilidad sobre la pantalla prácticamente infinito. Contando con un producto que uno puede dejar sobre la pantalla durante el fin de semana o, inclusive, sobre un cierre por vacaciones de dos semanas, los impresores no vieron razón para complicarse la vida con tintas de base acuosa que se secan si se dejan sobre la pantalla. En las palabras del propietario de un pequeño taller, “un día de estos el gobierno me va a decir que tengo que utilizar tintas de base acuosa. Cuando esto suceda, les voy a entregar las llaves del taller y me voy a ir”.

Los impresores de talleres mayores se han ido y han buscado otros trabajos cuando se les exige que trabajen con tintas de base acuosa. Siendo este el caso, los fabricantes de tintas en general han concentrado sus esfuerzos en lograr tintas de base acuosa que hacen lo que los plastisoles hacen, en lugar de lograr sustitutos para éstos. Dadas algunas decisiones recientes encaminadas a eliminar los plastisoles, las compañías de tinta con base acuosa están empezando a considerar el ofrecer productos que la mayoría de los impresores orientados al plastisol pudieran utilizar si les dedicaran un esfuerzo serio.

La tinta transparente de base acuosa que mi compañía ofrecía regularmente hasta hace algunos meses — por medio de un entintado pesado entre impresiones — podía ser impresa de manera continua sin que se secase en la pantalla. El problema está en que, cuando se maneja como un plastisol, eventualmente obstruirá el área de la imagen. A partir de que uno de los fabricantes principales en la industria de la impresión de prendas hiciera un compromiso para eliminar los plastisoles, regresamos al laboratorio para desarrollar productos y procesos que permitieran tal transición con el mínimo de problemas posible. Como los procedimientos de impresión típicos para plastisol representan las peores condiciones posibles para tintas de base acuosa, nos referimos a este proyecto como el del “Caso del Peor Escenario” (Worst Case Scenario - WCS).

Utilizamos una pantalla de prueba con malla 230 y un patrón de prueba que incluyó varios anchos de línea desde alrededor de medio milímetro hasta varios milímetros, y un bloque sólido. Las pruebas se realizaron a temperatura ambiente y humedad relativa de cerca del 30%. Para empezar, hicimos una impresión con nuestra tinta negra transparente usual, cada minuto durante cuatro horas realizando un entintado pesado entre impresiones y rociando con agua ocasionalmente cuando la tinta en la pantalla comenzaba a verse deslustrada. Como se esperaba, no hubo oclusiones. Enseguida imprimimos cada minuto en lo que llamamos el estilo plastisol, sin entintado alguno entre impresiones. Manejada en esta forma, la línea fina



Tinta plastisol blanca sobre lycra negra bajo condiciones de luz de flash.



Tinta reflejante azul de base acuosa sobre Lycra negra bajo condiciones de luz de flash.

empezó a cerrarse en los extremos en la impresión de los 4 minutos y hubo 50% ó más de cierre de la línea fina a los seis minutos.

Habiendo establecido el tiempo de abertura WCS con una línea muy fina, a través de una malla muy delgada, con mucho tiempo de secado y ningún entintado pesado entre impresiones para un producto estándar, comenzamos a hacer las pruebas de tiempo de abertura WCS y pruebas de lavado con una amplia gama de formulaciones. El resultado final fue nuestra fórmula actual que tiene el inicio del cierre de los extremos de la línea fina, a 50 minutos, 50% del cierre a 65 minutos y una mejor resistencia al lavado. Conviene en este punto indicar un aspecto de precaución. Es fácil hacer tintas de base acuosa con tiempos de abertura fantásticos, pero una pobre resistencia al lavado. Basta con utilizar muy poco aglutinante.

No puedo hablar por otros fabricantes de tinta, pero asumo que también están trabajando en mejorar, o han mejorado, el tiempo de abertura WCS. El resto le toca a usted.

Comience con tintas transparentes o de baja opacidad sobre prendas blancas o pastel, y tintas "discharge" (decolorantes) sobre prendas oscuras.

Aún cuando es posible imprimir tintas opacas seleccionadas de base acuosa, húmedo sobre húmedo, sobre blanco con flash, dada la tecnología y equipo de impresión actuales para base acuosa, sería casi imposible hacer corridas largas sin problemas, debido a que las tintas opacas tienen comparativamente pobres tiempos de abertura WCS. Una fórmula para base primaria blanca, basada en la química del WCS-A Transparente, fue impresa con nuestro patrón de prueba estándar a través de una malla 156 a temperatura ambiente y 35% RH (humedad relativa). Suministrando un entintado pesado entre impresiones y un abrillantado ocasional de la tinta con agua, las líneas finas de 0.5 mm de ancho apenas comenzaron a cerrarse en los extremos y las líneas de 1 mm se mantuvieron abiertas cuando se imprimieron cada minuto durante cuatro horas.

Quando tratamos de imprimir sin entintar entre impresiones, las líneas de 0.5 mm comenzaron a cerrarse a los 8 minutos y todas las líneas más delgadas de los 2 mm quedaron totalmente cerradas a los 12 minutos. Esto representa alrededor de un quinto del tiempo de abertura WCS de una fórmula de tinta transparente y significa

que sería mucho más difícil de trabajar con ella para un impresor orientado a plastisol. Por favor observe que la prueba solamente fue hecha para efectos de comparación. Esta química no se presta para sistemas opacos y otras fórmulas tienen mucho mejores tiempos de abertura WCS.

Dados los procedimientos de impresión actuales, las tintas "discharge" (decolorantes) son la mejor opción para el impresor orientado al plastisol, cuando se trata de telas oscuras (Ilustración 1). Aún así, requerirán prendas que puedan ser decoloradas y tiempos de secado mucho más prolongados que aquéllos que la mayoría de los impresores podrían manejar para lograr resistencia al lavado, pero producen colores increíblemente brillantes con la mejor sensación de suavidad al tacto sobre oscuros. Aún proporcionando el tiempo de secado adecuado, la resistencia al lavado de las impresiones con "discharge" (decoloración) no es tan buena como la de las impresiones plastisol apropiadamente curadas, pero si las consideramos como un sustituto del plastisol y se está dispuesto, por tanto, a sacrificar algo de sensación al tacto, es posible manejar el problema de la resistencia al lavado incorporando sobreimpresiones transparentes. Hasta donde sé, no existen químicos efectivos de reticulación para tintas "discharge" (decolorantes) que permitan el uso de hornos de secado cortos.

¿Se requiere realmente una apariencia y sensación al tacto tipo plastisol?

Aún cuando representa la eliminación de las principales ventajas de las tintas de base acuosa (suavidad al tacto, absorbencia y capacidad de ventilación), la demanda se ha inclinado a favor de alternativas libres de PVC con la apariencia, sensibilidad al tacto, elasticidad y bloqueo del flujo del aire similar al plastisol. Me opuse a esta manera "plastisol" de pensar durante mucho tiempo, pero finalmente me di por vencido debido a que era una batalla perdida. Va más allá de la manera de pensar orientada a plastisol que tiene la industria de impresión de prendas. El plastisol ha estado presente durante tanto tiempo que el público consumidor de playeras no solamente ha aceptado la apariencia de parche plástico y la sensación al tacto de una impresión plastisol opaca, sino que ha llegado a esperarla. Parecería lógico que el público consumidor de playeras prefiriera la apariencia y sensación al tacto similar a la tela de las clásicas impresiones con base acuosa, pero uno debe recordar que este es el mismo público que está comprando "impresiones de apariencia deteriorada que se ven como un plastisol mal curado que se está deslavando de la playera". Imagínese. Como el cliente siempre tiene la razón, mi compañía está produciendo una

Ilustración 1



Impresión "discharge" (con decoloración), húmedo sobre húmedo, sobre playera de algodón 100% decolorable.

Ilustración 2



Impresiones seudo-plastisol (semibrillantes) con base acuosa.

Ilustración 3



Impresión con negativo de un área circundante oscura por medio de tintas transparentes de base acuosa, fáciles de usar.

tinta seudo plastisol que se ve y siente como plastisol, pero se estira mejor (Ilustración 2). Si vio la cobertura en televisión de las Olimpiadas en Australia, observó impresiones hechas con tinta seudo plastisol en muchos de los uniformes. Desafortunadamente, no es tan fácil de aplicar. Veamos algunos puntos básicos para trabajar con sistemas de base acuosa.

Diseño para tintas con base acuosa

Para un tiempo de abertura máximo es mejor evitar las líneas finas o los patrones de punto. Para tintas opacas de base acuosa y tintas “discharge” (decolorantes), es mejor evitar las líneas más delgadas de 1/16 de pulgada o 1.5 mm de ancho, pero antes de insertar tintas de base acuosa en los diseños actuales de plastisol, para usarlos en telas oscuras, piense en impresión con el negativo. Trate de aplicar la respuesta a la antiquísima pregunta, “qué tinta utilizo para hacer una impresión blanca sobre una toalla negra?” La respuesta es, “En lugar de imprimir una toalla negra con tinta blanca, haga una impresión con el negativo de una toalla blanca con negro y deje sin imprimir el área de la imagen y posiblemente una orilla de contorno blanco”. En lugar de imprimir una playera negra con tintas opacas, ¿por qué no considerar rodear la impresión en una playera blanca con negro (Ilustración 3)? Las tintas de base acuosa no arruinan la capacidad de ventilación ni la sensación al tacto; las impresiones pesadas no hacen que uno se sienta que está usando una bolsa de lona, por tanto ¿por qué no aprovechar esa ventaja?

Ajuste la técnica de preparación de pantalla

La descomposición del estencil es probablemente el problema más común que tienen los impresores orientados a plastisol cuando intentan utilizar las tintas de base acuosa. Para mejores resultados deberán utilizarse emulsiones resistentes al agua. Se requiere una exposición plena y un secado completo para lograr la resistencia al agua. Probablemente esto signifique aumentar el tiempo de exposición y hacerse de un dehumidificador o gabinete de secado. Se recomienda el uso de un endurecedor, especialmente cuando se imprime con tintas “discharge” (decolorantes).

Todo el párrafo anterior se refiere a noticias antiguas. Lo que encontramos mientras intentábamos limpiar las muchas oclusiones acumuladas en el área de la imagen, es que lo que parecía ser una serie interminable de pruebas WCS de tiempo de abertura, realmente no lo era. Aún con Ulano 945 WR (resistente al agua) apropiadamente expuesto y endurecedor, tuvimos una buena cantidad de pantallas descompuestas cuando intentamos remover las oclusiones de las

líneas finas. En la desesperación, intentamos tratar las pantallas con Water Seal (sellador de agua) de Thompson, el cual está hecho para utilizarse sobre entarimados de madera. Inicialmente, frotamos el Water Seal con un trapo, lo retiramos del área de la imagen sopándolo con aire y, rompiendo todas las reglas, pasamos la pantalla a través del secador para un fijado rápido. Después de eso, volvimos a tratar la pantalla al final de cada día y ni siquiera nos molestamos en soplar el área de la imagen. No solamente se detuvieron las descomposiciones, sino que las oclusiones aparentemente se limpiaban con más facilidad. Por último, aunque no lo menos importante, aparentemente retardó las oclusiones, lo que desde luego nos forzó a volver a probar un par de variables. Con base en esto, hemos añadido el Water Seal de Thompson a una lista de materiales auxiliares que usted debería tener a la mano antes de poner la tinta en la pantalla:

- Water Seal de Thompson , el cual lo puede adquirir en cualquier tienda de materiales para construcción, para usarlo en pantallas antes de imprimir y al final de cada día.
- Cinta para pantalla resistente al agua . El encontrar una cinta adecuada puede representar un problema. Probamos varias antes de decidirnos por una variación de una que utiliza nuestro departamento de embarque. Para mejores resultados, la cinta que se aplique debe ser restregada para eliminar cualquier aire que haya sido atrapado y lograr una buena adherencia antes de ser usada.
- Fantastik All Purpose Cleaner (limpiador para todo propósito) en botellas rociadoras, está disponible en cualquier tienda de autoservicio. De todos los limpiadores multipropósito que probamos con nuestras tintas, el Fantastik fue el que funcionó mejor. No solamente ayuda a remover tintas que se han secado, sino que puede ser rociado ligeramente en la parte de atrás de las pantallas durante una corrida para ayudar a abrir las oclusiones.
- Un adecuado quita fantasma (clarificador de pantallas) o un quita tinta limpiador de pantallas. Cuando Fantastik no pudo hacer el trabajo, o no pudo remover manchas, utilizamos un quita fantasma bien conocido por años en nuestro laboratorio. En el último año, hemos cambiado a un quita tinta que tiene olor a limón y que funciona mejor. Ninguno de los dos tiene una Hoja de Seguridad de Material que sea más atemorizante que una novela de Stephen King.
- Barniz para uñas , disponible en cualquier tienda de autoservicio o farmacia, es excelente para lograr un parche rápido resistente al agua para tapar orificios pequeños. Yo prefiero el

transparente, pero usar alguno con color es opcional. ¡Escoja un color que vaya con su personalidad!

- Baldes de agua y unas cuantas esponjas que pueden ser adquiridos prácticamente en cualquier parte. Usualmente nunca hay agua cerca de la prensa cuando los impresores de plastisol utilizan tintas con base acuosa, a pesar de que se requiere para limpiar áreas de imagen como paso previo a hacer un paro en el trabajo, para remover oclusiones y limpiar derrames, para quitarse de las manos las tintas "discharge", etc. Mantenga un balde con agua y un par de esponjas flotando en él, cerca de la prensa, o mejor aún, un balde para cada color, antes de poner tinta en la pantalla.
- Toallas de papel o trapos también deben estar disponibles para secar las pantallas después del lavado. Es especialmente importante el secar el reverso de las pantallas antes de reiniciar la impresión cuando se estén utilizando tintas "discharge". La gran cosa acerca de las tintas con base acuosa es que los trapos y aún las toallas de papel utilizadas para secar pantallas, pueden ser pasadas por el secador o solamente colgadas para que se sequen y ser reusadas una y otra vez. Intente eso con plastisol.
- Rollo de película plástica Saran Wrap , disponible en cualquier tienda de autoservicio, o película encogible de su departamento de embarques. Ideal para evitar que las tintas con base acuosa se sequen sobre la pantalla. Refiérase a la explicación en "¡ Piense en tinta!", a continuación.

¡Piense en tinta!

Antes de que ponga tinta en la pantalla, empiece por pensar cómo evitar que la tinta se seque en ella, especialmente en el área de la imagen. La diferencia entre el éxito y el fracaso cuando se imprime con tintas de base acuosa se reduce más o menos a estar consciente constantemente de qué es lo que le sucede a la

tinta. Cuando se imprime con plastisoles uno los puede poner en la pantalla y olvidarse de ellos hasta que llegue el tiempo de añadir más o retirarlos. El trabajar con tintas de base acuosa requiere prestar atención constante hasta que se desarrollen los hábitos requeridos para manejarlas. No ponga

tinta en la pantalla hasta que esté listo para imprimir y que haya hecho lo mejor que pueda para eliminar las condiciones que puedan acelerar el secado. Alguna vez desperdié toda una mañana en un intento inútil de mantener unas pantallas abiertas en una prensa, mientras que un enorme ventilador, que un impresor se rehusaba a apagar, soplaba directamente sobre ellas. La respuesta a mi ruego de apagarlo era, "no me voy a exponer a un infarto sólo por imprimir con tintas de base acuosa". ¿Acaso mencioné que ayuda tener una actitud positiva por parte del impresor? El involucrar a personal que preferiría buscar otro trabajo a utilizar tintas de base acuosa ¡es una garantía de fracaso!

Presione a sus fabricantes de equipo para que se orienten a base acuosa

Casi todo el equipo en el taller actual de impresión de serigrafía textil fue diseñado alrededor de los plastisoles. Los hornos de gas para secado son grandiosos para tintas con base acuosa, pero la mayoría de los hornos eléctricos infrarrojos carecen de flujo de aire para secar rápidamente las impresiones de base acuosa y podrían tener problemas para mantener la temperatura si el flujo de aire se incrementara sustancialmente.

El uso del flash, que funciona tan bien cuando se imprimen plastisoles sobre prendas oscuras, no es ideal para sistemas de base acuosa. Unidades de flash que funcionaran más rápidamente podrían, sin duda, ser diseñadas, pero las que existen en un taller típico requieren usualmente de 10 a 15 segundos para fijar una impresión de base acuosa, lo que representa una eternidad en estándares plastisol. En Europa se ha desarrollado trabajo con platinas super frías que temporalmente fijan las impresiones de base acuosa por medio de congelarlas (Ilustración 4, cortesía de CHT R. Beitlich GmbH & Co. de Alemania). Hace algunos años hubo cierto interés en fijar las impresiones de base acuosa por medio de contacto directo con una platina caliente. Para información sobre este proceso referirse al artículo " On Contact Flashing " (Acerca del Flash de Contacto - C683) en la Guía Técnica de la SGIA (SGIA Technical Guidebook). La idea no llegó a ninguna parte debido a una abrumadora apatía. La Era de Acuario no se va a dar hasta que los fabricantes de equipo empiecen a considerar seriamente los sistemas con base acuosa.

Si ponen su intelecto en ello, los fabricantes de equipo deben también ser capaces de resolver el problema de que las tintas se sequen en las pantallas. Impresores de base acuosa han instalado rociadores automáticos en sus prensas y han desarrollado muchas modificaciones al

Ilustración 4



Impresión de base acuosa (Cortesía de CHT) realizada con congelación entre impresiones.

equipo por su cuenta. Si y cuando haya suficiente demanda, los fabricantes de equipo deberán poder ofrecer el rociado automático como una opción. Si y cuando haya suficiente interés, los fabricantes de prensas automáticas podrán y proporcionarán prensas que dejen un entintado pesado entre impresiones. Si y cuando haya suficiente demanda, los fabricantes de prensas podrían incluso diseñar alguna forma para sellar las pantallas automáticamente durante paros en el trabajo. Ninguna de estas cosas sucederá a menos que haya suficiente demanda, por tanto, empiece a demandar. En una conferencia sobre alternativas al PVC, mencioné que el cambio para dejar de usar plastisoles requeriría desarrollar equipo para sistemas evaporativos. Un representante de fabricante de equipo respondió diciendo que absolutamente no había interés, en todo el mundo, en cualquier cosa que no fuera tintas plastisol, por lo que su compañía no iba a trabajar en equipo para ninguna otra cosa. Hasta ese momento en que me puso en mi lugar, yo había creído que esa conferencia sobre el tema, con asistentes de varias compañías de tinta, impresores, compañías de equipo y un distribuidor grande, denotaba precisamente interés.

Una vez que las condiciones que aceleran el secado han sido eliminadas, piense en lo que pudiera hacer para desacelerar el secado en alguna forma que no sea verter una gran cantidad de retardador en la tinta. Demasiado retardador puede reducir la resistencia al lavado y la mayoría de las tintas y bases que vienen listas para usarse ya contienen la máxima cantidad recomendada. Para consejos de cómo mantener las tintas abiertas en la pantalla, por favor referirse a las páginas 2 y 3 de " Waterbased Textile Inks and Systems" (Sistemas y Tintas Textiles con Base en Agua - # 1728) en la Guía Técnica de la SGIA, o bien referirse a información sobre el tema que su proveedor de tintas seguramente le proporcionará. Las tintas en recipientes sellados no se secan. De hecho, una película plástica sobre el fondo del área de una imagen entintada y por encima del borde de la pantalla, transforma la pantalla en un recipiente sellado. Cuando en nuestro laboratorio utilizo tintas sin reticulador, con frecuencia:

- He colocado algo entre la punta del rociador y un pedazo de película plástica, y he impreso la película.
- He dejado que la película se levante con la pantalla y permanezca en su lugar.
- He hecho un entintado pesado sobre el área de la imagen.
- He colocado película plástica sobre el borde de la pantalla o he puesto una bolsa de plástico sobre toda la pantalla.

- Me he ido a descansar esa noche o durante el fin de semana.
- Al regresar, he retirado el plástico y he hecho un par de impresiones sobre pellón antes de continuar la impresión.

El plástico en el fondo y un rociado ocasional de la tinta con agua para mantener un cierto brillo, funciona bien para mantener las tintas sin que se sequen durante la preparación de la prensa. Las tintas "discharge" y las tintas opacas de base acuosa tienden a formar gel en el área de la imagen durante largos tiempos de espera, aún si no se secan, por lo que se puede requerir un par de impresiones extras sobre pellón o una limpieza rápida del área de la imagen con una esponja húmeda para restaurar el flujo. No intente esta técnica con tintas que contengan reticuladores químicos de baja temperatura o "catalizadores" porque se pueden fijar con el tiempo, sin secarse.

Adecúe las técnicas de impresión

No aplique automáticamente las técnicas de impresión plastisol. Ajuste la presión del rasero, etc., según se requiera. Hablando en forma general, la distancia fuera de contacto no es un factor significativo cuando se imprime con tintas de base acuosa y, asimismo, para las tintas usuales funcionan mejor los raseros afilados de durómetro medio con presión mínima. Las tintas "discharge" requieren una pesada presión y, entre más rápida sea la pasada, mejor. Ensaye un poco y registre lo que funcione mejor.

Para los sustitutos del plastisol no se necesita tener una mano super suave. Esto abre la posibilidad de la sobreimpresión para alcanzar una resistencia superior al lavado, controlar la fibrilación (cambios de matiz por abrasión), controlar los reticuladores químicos, etc. Como parte de nuestro programa WCS, hemos empezado a considerar la introducción de reticuladores químicos para mejorar la resistencia al lavado y posiblemente acortar el tiempo en el horno de secado requerido por las tintas usuales de base acuosa en sobreimpresión con tinta transparente. Las ventajas de poner el reticulador químico en una capa superior transparente es que elimina los problemas de tiempo de gelado y tiempo de abertura asociados con poner los reticuladores en colores comparativamente caros. Podría incluso ser posible el desarrollar una capa transparente superior que reaccione con los colores y los fije instantáneamente. CHT R. Beitlich GmbH & Co de Alemania estaba trabajando en este tipo de sistema hace algunos años. También hicieron bastante trabajo en formulaciones de bases acuosas que pudieran ser fijadas con paletas super frías en lugar de usar flash.

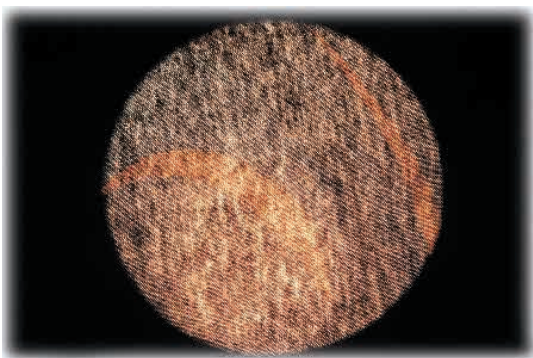
¡Idea para limpiar!

Remover las tintas de varias pantallas sin dejarlas que se sequen en algunas de las áreas de imagen es frecuentemente un problema insoluble para los impresores habituados al plastisol. El secreto está en mover la tinta hacia el fondo de las pantallas rápidamente, al terminar una corrida, o antes de un paro largo y limpiar las áreas de imagen con una esponja húmeda antes de preocuparse de quitar la tinta de las pantallas. Utilice Fantastik, quita fantasma o quita tinta, si se requiere, para evitar que se quede tinta en el

área de la imagen que pueda secarse y ocluir. Se puede entonces mantener el brillo de las tintas en la pantalla con un rociado ocasional de agua y tomarse el tiempo para regresar las tintas a recipientes sellados y limpiar las pantallas.

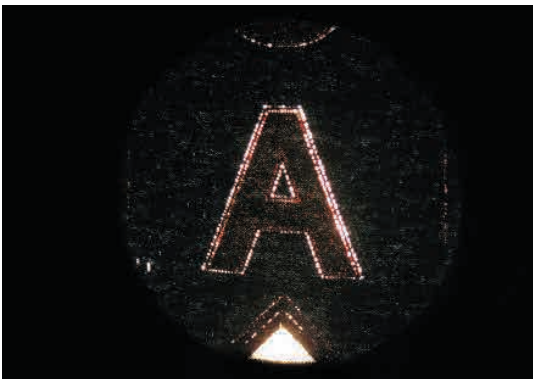
Una vez que la tinta ha sido removida de una pantalla individual, un rociado con Fantastik All Purpose Cleaner debe evitar que las tintas residuales empiecen a adherirse a la emulsión mientras se están retirando las tintas de las pantallas restantes. No se preocupe de quitar todas las manchas y tinta seca de las pantallas individuales hasta que las áreas de imagen estén limpias y toda la tinta se encuentre en recipientes sellados. Cualquier mancha de tinta o tinta (de la imagen) que no se pueda

Ilustración 5A



Luz concentrada retroiluminando una impresión con negativo.

Ilustración 5B



Luz concentrada retroiluminando una impresión con un carácter.

que se reinicie la impresión y será eliminada cuando las pantallas sean lavadas, por lo que no vale la pena que pierda mucho sueño por esto.

Considere soluciones innovativas a problemas de secado.

Como se estableció anteriormente, los hornos de secado diseñados para plastisol pueden ser una fuente de problema, lo que no significa que necesariamente deba instalar nuevos hornos de gas de 40 pies para solucionarlo. Excepto por tintas "discharge", existen reticuladores químicos que deben asegurar la resistencia al lavado de impresiones con base acuosa que están lo

suficientemente secas como para apilarlas. Los impresores pequeños los han venido utilizando durante algún tiempo en impresiones secadas al aire. También es posible el extraer el agua de una impresión por contacto directo con una platina caliente antes de colocarla en un horno de secado demasiado corto. Los pequeños impresores con hornos de secado demasiado cortos para tintas "discharge" han venido decolorando con estas tintas, las impresiones húmedas en una máquina de transferencia antes de colocarlas en el horno de secado durante algún tiempo. Volviendo a mi experiencia con papel, las unidades de tipo impacto de aire como las que se utilizan para remover el agua del papel húmedo antes de recubrir, deben ser efectivas para remover agua de impresiones con base acuosa. Quizás la formamás lógica de solucionar el problema de remover el agua de una impresión, es empezar por evitarla. Esto nos regresa a utilizar tintas transparentes sobre telas claras o blancas siempre que sea posible, porque se puede lograr una buena cobertura con malla fina, lo que significa que hay menos agua a remover.

No juzgue las impresiones de base acuosa con estándares plastisol.

En el artículo " Waterbased Textile Inks and Systems" (Sistemas y Tintas Textiles con Base en Agua - # D374), en la Guía Técnica de la SGIA, dediqué varias páginas y más de una docena de fotografías intentando convencer a los impresores orientados al plastisol a dejar de juzgar las impresiones con base acuosa, con estándares plastisol y, a instar a cualquiera que estuviere considerando tintas con base acuosa a leerlo. Si tuviera que resumirlo todo en una sola frase, diría, "Las tintas con base acuosa no tienen que unir los hilos individuales por lo que está bien si hay espacio entre ellos cuando la impresión es estirada". Asimismo, está bien si existe espacio para ventilación entre los hilos cuando se dejan de estirar. Si su cliente desea que utilice tintas con base acuosa, él y usted deben aceptar el hecho de que no tienen que verse ni sentirse como plastisoles, si se van a respetar sus ventajas. La Ilustración 5A muestra la impresión "discharge" de la ilustración 1 retroiluminada. ¿Observa qué poca luz está siendo bloqueada? La Ilustración 5B muestra qué poquita luz brilla a través de la impresión seudoplastisol mostrada en la Ilustración 2. Igual que con una impresión pesada de plastisol, bloquea casi toda la luz y por tanto la mayor parte de la ventilación.

Vaya en busca de nuevos mercados.

Una vez que le tome el modo a trabajar con tintas de base acuosa, empiece a considerarlas como algo más que un sustituto para plastisoles.

Citando la conclusión del artículo "Waterbased Textile Inks and Systems" en la Guía Técnica de la SGIA, las tintas con base acuosa "permiten la expansión de cualquier cosa, desde calzoncillos deportivos de Lycra para bicicleta y trajes de baño, hasta esteras para ratón de computadora". Con el precio de los tops de Lycra para bicicleta impresos con tintas reflejantes de base acuosa en un solo color, del orden de \$50.00 cada uno, en

Ilustración 6A, 6B



PavoReflect color oro sobre un traje deportivo bajo luz de día.

PavoReflect color oro sobre un traje deportivo bajo luz proyectada de noche.

lugar de los \$5.00 en que se vende una playera impresa con 6 colores plastisol, ¿cuál preferiría imprimir? Vea el artículo "Decorating Stretchy Fabric" (Decorado de Telas Elásticas) en la Guía Técnica de la SGIA para información sobre impresión de Lycra.

Los corredores pueden ser muy refinados para ponerse playeras, pero apuesto a que harían cola para comprar trajes

deportivos con una impresión reflejante de buen gusto que los hicieramás visibles en la oscuridad. Vea el artículo " Reflective Inks – Reflecting on an Untapped Market " (Tintas Reflejantes: Reflexiones sobre un Mercado Virgen) en la Guía Técnica de la SGIA para fotografías sobre trajes y chaquetas deportivas reflejantes. La Ilustración 6A muestra un traje deportivo reflejante, con un patrón general aleatorio, hecho para un seminario de la SGIA. El patrón fue creado rociando tinta color oro metálico PavoReflect por medio de una pistola con tanque alimentador y secando el exceso con toallas de papel. La ilustración 6B muestra el mismo traje con luz proyectada de noche. La fotografía no le hace justicia porque el oro reflejante es, de hecho, muchomás brillante que el fondo blanco.

El plastisol puede no ser ideal para utilizarlo en chaquetas de mezclilla que podrían ser planchadas, pero existen tintas con base acuosa que resistirían no solamente el planchado sino también el lavado en seco.

La lista de posibilidades es prácticamente infinita, por tanto, péguete al agua y haga algunas olas.