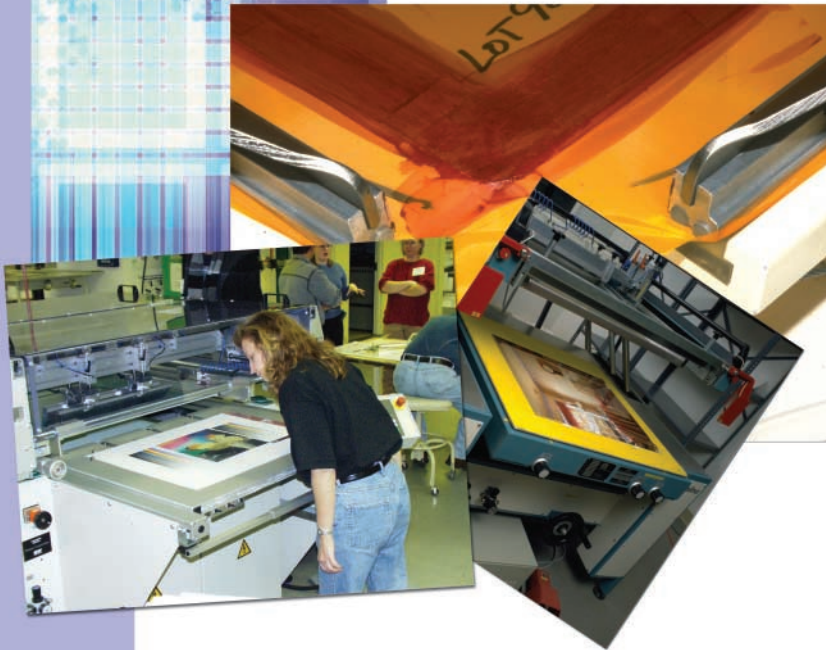


Solución Dinámica a 240 Problemas de Impresión 'En-Prensa' para Serigrafía de Alta Definición: Parte I



Todo impresor y gerente de impresión sabe que las pantallas mal hechas producen resultados inferiores. Normalmente las pantallas que se hicieron de manera inadecuada se descartan mucho tiempo antes de que lleguen al proceso de impresión en sí. No obstante, incluso con pantallas hechas perfectamente, pueden también obtenerse resultados menos que deseables por no entender algunos de los factores significativos que típicamente controlan la preparación para impresión, los ajustes en prensa y los que gobiernan el funcionamiento total de una prensa de impresión. Si no se tiene un cierto conocimiento de estas características poco comprendidas del proceso en-prensa que dañan el rendimiento y la calidad, el buscar soluciones para recuperar integridad es frecuentemente todo menos que imposible de lograr, debido a que son demasiado complejas, ocultas o difíciles de reconocer como directamente relacionadas con una causa particular.

Durante muchos años, he mantenido el punto de vista de que las compañías que están conscientes de la calidad y que quieren llevar sus operaciones de serigrafía a un nivel superior, ya cuentan internamente con lo que se necesita para alcanzar ese nivel - pero no es lo que ellas tienen lo que importa, es cómo lo usan lo que cuen-

Hoy más que nunca, en comparación con tiempos pasados, las compañías están invirtiendo fuertemente en tecnología de punta de pre-prensa para mejorar dramáticamente desde la generación del trabajo artístico hasta la fabricación de la pantalla. ¡Y eso es lo que deben hacer!

ta. Y ésa es la palabra clave: cómo. En serigrafía, el "cómo" se utiliza ese algo es deseablemente lo que separa los resultados extraordinarios de los ordinarios y usualmente es la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Hoy más que nunca, en comparación con tiempos pasados, las compañías están invirtiendo fuertemente en tecnología de punta de pre-prensa para mejorar dramáticamente desde la generación del trabajo artístico hasta la fabricación de la pantalla. ¡Y eso es lo que deben hacer! Si bien aceptan que nadie puede mejorar el original, muchos dueños y gerentes por igual están esforzándose por igualarlo por lo menos desde un punto de vista de originalidad - una buena señal positiva para toda la industria. Manteniendo en mente una alta calidad de impresión, las compañías han empezado a reconocer que el eslabón direc-

to hacia una rentabilidad exitosa no es a través de la productividad (aunque, no obstante, es una parte esencial en la agenda) sino, más bien, a través de concentrarse en cómo perfeccionar los pasos originales iniciales del proceso y extender esos esfuerzos hasta la producción, con pantallas sin defecto. Y ése es el propósito de este artículo, desarrollar y reforzar esas inversiones iniciales las cuales determinan las etapas posteriores de producción. ¡Se ha dicho que los resultados espectaculares de impresión siempre están precedidos por una preparación nada espectacular! Este refrán no solamente es verdad, sino que quizás tiene un significado mayor en el mundo de la serigrafía de lo que le atribuyen la mayoría de quienes la practican.



Por **Mike Young**, Imagetek Consulting International

Dado que en el filo de la hoja del rasero se reúne todo al momento de imprimir, es atinado el establecer que su buen estado es de suma importancia.

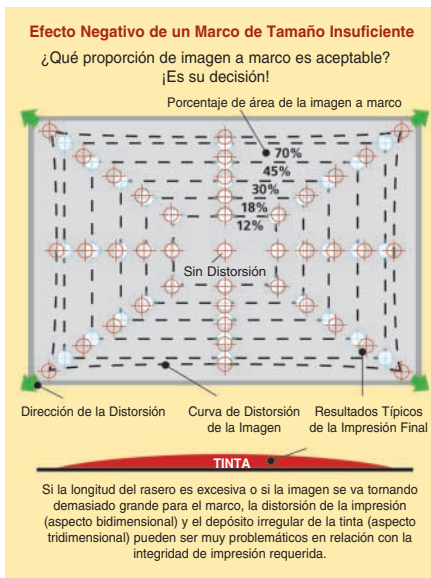


Figura 1

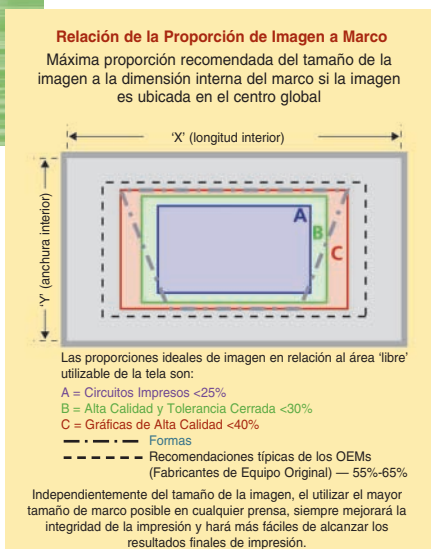


Figura 2 (efectos a, b, c, f, g, h, j & k)

Una vez que una pantalla ha sido “hecha perfectamente”, hasta el grado que eso pueda significar, a menudo el personal de producción se lamenta acerca de su fabricación, debido (aparentemente) a fallas de pantalla; definición pobre en las orillas, distorsión de la imagen o una multitud de otras deficiencias durante la impresión. Mientras que el proceso de pre-prensa puede estar logrando plenamente resultados muy satisfactorios provenientes de sus últimas inversiones, una instalación de impresión no debe permitir que esos logros se desperdicien sencillamente porque la producción física no puede aprovechar los beneficios iniciales alcanzados previamente.

Es típico que los gerentes de producción encuentren numerosas ocasiones donde la etapa de pre-prensa ha entregado lo máximo en trabajo artístico, la preparación de pantallas lo ha equipado o ha excedido sus propias expectativas, se están utilizando equipos modernos que son operados por personal experimentado y, sin embargo, ¡las impresiones terminan continuamente en el basurero! Siguen preguntándose ¿por qué? Buena pregunta, pero con la posible excepción de la falta de comunicación (que es un problema por separado pero serio al que se enfrentan muchas instalaciones de impresión), la respuesta no es difícil de encontrar si empezamos a entender los problemas en-prensa cotidianos de tipo común que ocurren en situaciones medias en esas instalaciones exigentes. Normalmente, son estos problemas en-prensa no detectados los que impiden a las instalaciones de impresión alcanzar el siguiente nivel en desempeño de calidad, casi independientemente de la magnitud de la inversión en esfuerzo en las etapas iniciales. Sin embargo, el conocer lo que estos problemas son e identificarlos en su perspectiva apropiada así como su influencia en la calidad, ayudará a la administración a tomar decisiones para corregir en tal forma que se determine si una falla se relaciona con la producción (en-prensa) o de hecho con etapas iniciales de preparación o aun más allá. ¿Cuántas veces, por ejemplo, ha oído usted que puntos huecos o alguna otra materia extraña o contaminación que se desarrolló durante la producción, es atribuida inmediatamente a negligencia en la preparación de la pantalla o a alguna otra etapa que no sea la de impresión?

Proporción entre el Tamaño del Marco y la Imagen

Si una imagen tiene que ser creada (reproducida) por medio del proceso de

impresión de serigrafía, esencialmente lo que significa es que la transferencia de información (la propia imagen impresa tridimensional completa), se hace a través de un tejido de pantalla de tipo elástico (no la variedad de acero inoxidable no-elástica), un material que, en el mejor de los casos, no es de lo más estable una vez que está tensado. Siendo así las cosas, debe haber límites acerca del tamaño en que una imagen puede ser impresa por serigrafía con éxito, dentro de la tolerancia requerida (distorsión y/o registro aceptable). Por consiguiente, ¿cómo puede uno suponer o medir esa dimensión? Aun cuando nadie realmente puede asignar o puede definir alguna cifra absoluta a este respecto, sí puede tenerse una guía significativa utilizando la proporción del tamaño del marco con relación a la imagen, como una herramienta aplicable para la mayoría de las situaciones. Para llegar a esta guía, uno debe primeramente comprender con precisión lo que pasa a la impresión en relación con la naturaleza de los requisitos totales del trabajo, tanto bidimensional como tridimensionalmente. Esos requisitos involucran casi siempre una amplia gama de aspectos para lograr la funcionalidad del producto - que por lo general van bastante más allá de los propósitos normales informativos o decorativos a los que el término “impresión” podría mayormente referirse.

Dicho esto, por lo general sólo la propia instalación de impresión puede decidir sobre lo que es o no es aceptable con relación a tamaño de imagen, dependiendo de la capacidad del equipo en cuanto a dimensiones y en cuanto a su funcionamiento. La Figura 1 muestra la distorsión de la imagen global que ocurre gradualmente en dos dimensiones a medida que el tamaño de la imagen se aumenta – indicando además que el mismo efecto de distorsión ocurre tridimensionalmente con el espesor del depósito de tinta. Por consiguiente, una impresión podría estar dentro de una tolerancia bidimensional pero el espesor del depósito/entintado (falta de uniformidad) puede ser inaceptable, o, viceversa. Además, entre más débil sea la tensión de la pantalla, por ejemplo, peor será el factor de distorsión en ambas dimensiones. En este punto, es la integridad del producto que determina lo que es o no es aceptable, no necesariamente las propias normas del proceso.

Debe comprenderse que una capa de tinta es tridimensional. Esto significa que cuando uno ve una imagen, digamos una letra “A”, que tiene una altura y una anchura, se está viendo sólo una vista bidi-

mensional. En muchas aplicaciones, sin embargo, particularmente para propósitos electrónicos e industriales, la imagen impresa tiene a menudo un requisito de grosor de la capa, incorporando así un requerimiento de impresión tridimensional. En otras palabras, si un trabajo de impresión tiene un requisito de grosor/uniformidad o de color/opacidad para el depósito de tinta, entonces se requiere como mínimo una aceptable proporción de imagen para tener éxito, junto con quizás otras consideraciones.

Aun cuando en esencia la proporción dada en la Figura 2 es una guía basada en la cantidad de distorsión anticipada, obtenida a partir de experiencias internas previas, mucho depende de otros factores, particularmente del grado de los requisitos críticos del trabajo. Baste decir, que para la impresión de alta definición, siempre habrá una relación directa entre el tamaño de la imagen y la del marco. Si bien hay varias instalaciones de impresión que exceden las proporciones con algún éxito - otras fallan miserablemente aun cuando trabajan bajo porcentajes de proporciones menores debido a condiciones diferentes

Un mal uso del rasero, en cualquier forma, influirá negativamente y en forma directa en los resultados de la impresión.

de proceso/técnicas que no están al nivel requerido para tales trabajos. Esencialmente, el adoptar algo como las proporciones dadas o establecer internamente un protocolo propio, según el grado de tolerancia de la impresión y calidad buscados, representa un avance significativo en el aspecto operacional. Permite imprimir con un poco más de latitud si otros aspectos del proceso no están donde deben de estar.

Por otro lado, si un trabajo no requiere tales demandas extremas, espesor del depósito controlado, o uniformidad casi independiente del registro, puede ser posible aumentar la proporción de imagen que se indica y todavía lograr una integridad exitosa. Como se mencionó, aun cuando las proporciones sólo se presentan como una guía, el autor, no obstante, está todavía asombrado por la gran cantidad de instalaciones de impresión de alta definición que se preguntan por qué viven todos los días con serios dolores de cabeza por la calidad mientras siguen trabajando sin algún criterio razonable de proporciones de formato entre el tamaño de la imagen y el tamaño del marco.

Imagen Posicionada Fuera del Centro

Una vez que se establece la proporción de imagen (o su propio formato generado internamente) como una medida de referencia con la que se puede trabajar hasta alcanzar un punto de distorsión, hay que mantener en mente que está basada en que la imagen se encuentre centrada en la pantalla. Esto debe tenerse presente para esas instalaciones de impresión que usan prensas con sistemas de despegue automáticos, ya que requieren normalmente que el sustrato deba estar posicionado a un lado o en una posición fija hacia atrás para que el mecanismo de despegue pueda funcionar (Figura 3). Una vez que la imagen se ha colocado descentrada en relación con la pantalla, aun cuando aceptable en cuanto a tamaño, aumenta efectivamente la proporción de imagen a marco, ya que ahora la imagen entra en la zona de mayor distorsión esperada en contraposición a cuando estaba centrada.

No hay nada malo con equipo que trabaja en esta forma, en donde se requiere que la imagen esté descentrada para efectos de automatización, sobre todo cuando la mayoría de las prensas sofisticadas y

totalmente automáticas, o tres cuartos automáticas, lo hacen así en todo el mundo. Sin embargo, la distorsión de la impresión es un factor de qué tan lejos se encuentre la imagen del área de la zona central de "distorsión aceptable" de la pantalla (Figura 4).

Si un trabajo requiere una tolerancia mayor de la que permiten el sistema existente y el método de proceso aplicado, particularmente al usar el máximo tamaño de marco que puede usarse en la prensa (que es, idealmente, el mejor curso de acción a seguir), considere mover la imagen al centro. El área de tela libre queda así distribuida uniformemente a ambos lados de la imagen (Figura 5b). Aun cuando esto no reduce realmente la distorsión, la integridad de la imagen podría ser más aceptable en la práctica porque la impresión queda centrada en vez de ocurrir desde una dirección. Un ejemplo de esto se trata a continuación.

Reducción de lo que se conoce como 'Estiramiento de Pantalla' para Sujado

Si nada más ha cambiado, al imprimir trabajos de una sola imagen multicolor o

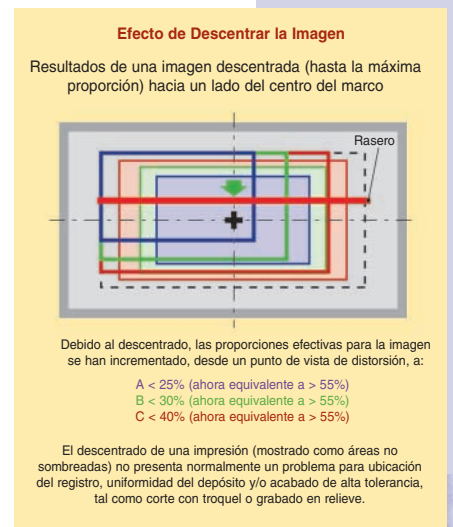


Figura 3 (efectos a, b, c, f, j & k)

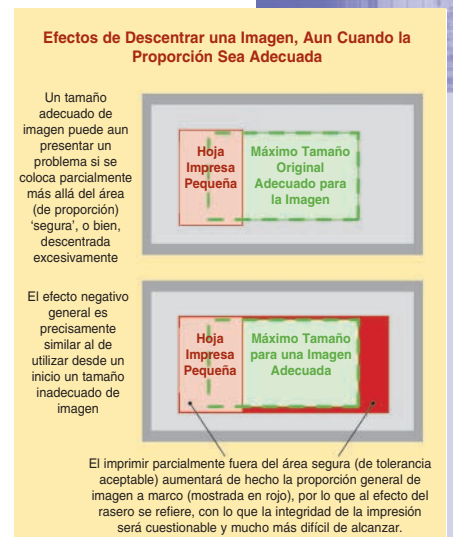


Figura 4 (efectos a, b, c, e, f, g, h, k & n)

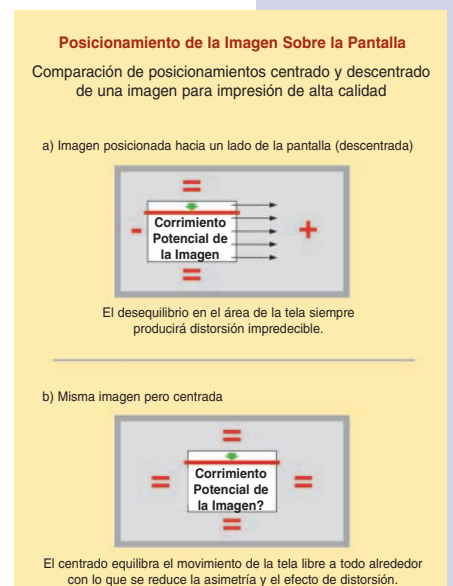


Figura 5 (efectos a, b, c, e, f, g, h, k & n)

La Serigrafía es un Proceso Contradictorio

La serigrafía es de hecho un proceso muy contradictorio. Aplique mucho más de esto y usted consigue eso. Haciendo el mismo ajuste en otro escenario podría obtenerse un resultado completamente diferente. Por ejemplo, el aplicar más presión de rasero o más velocidad, con un tipo de tinta podría proporcionar un depósito más pesado mientras que con otra tinta puede haber menor depósito, con las mismas condiciones. A menudo los resultados revolotean ante la cara de la lógica y para hacer las cosas peores, con demasiada frecuencia el torcer el proceso en una forma también afecta los resultados de otros aspectos de la impresión – algunos son deseables, otros no tanto. Simplemente el hacer un ajuste para mejorar algo puede muy bien tener el efecto contrario debido a diferentes limitaciones físicas del proceso o debido a las condiciones prevaletientes. En muchas ocasiones uno oye que un ajuste o cambio hecho en un día dado no necesariamente trabaja bien el próximo día, lo que deja la pregunta proverbial de \$64,000 acerca de ¿por qué? Algo más debe de haber cambiado, quizás varias cosas, desconocidas al operador de la prensa o al personal de apoyo. Mientras que el ajustar casi cualquier cosa en-prensa afectará el resultado de la impresión hasta cierto punto, muchas faltas o errores descritos en esta serie de soluciones “en-prensa” normalmente son causados por un conjunto de más de una función o parámetros del proceso mal ajustados, independiente de todas esas variables en la preparación de la pantalla y en el trabajo de arte.

No obstante, el objetivo de esta serie de artículos es intentar eliminar cualquier percepción de misterio relacionada con la operación normal esperada de cualquier tipo de equipo gráfico de serigrafía de hoja plana, así como las relacionadas con ajustes de preparación para prensa y en-prensa. Para lograrlo se examinan meticulosamente las causas y efectos para determinar el factor principal en cada problema. Con ese propósito y para mayor brevedad y claridad, cada ilustración/tabla incluida a lo largo de la serie, llevará un rango de letras clave para indicar que el tema de que se trata influye directamente en crear un problema dado o que contribuye significativamente en él.

Es muy probable que los impresores experimentados podrían hacer indicaciones adicionales según su especialización en el sentido de que una falta particular también puede crear otras deficiencias en el proceso. El autor, sin embargo, ha preferido mantener un punto de vista medio y presentar una reseña o revisión razonable de las expectativas usuales cuando algo específico no está bien, en lugar de listar pormenorizadamente la diversidad de posibles errores que potencialmente pueden derivarse como resultado de ese algo que no esté bien. Hay multitud de otros parámetros que afectan el resultado deseado, según la especialización, pero sólo se revisan los que se presentan más usualmente y en forma cotidiana en el lugar de trabajo.

Dado que en el filo de la hoja del rasero se reúne todo al momento de imprimir, es atinado el establecer que su buen estado es de suma importancia y que todo tipo de problemas de calidad ocurrirá si sus condiciones no están a la par con el nivel de trabajo

para el que será usado. Como muchas fallas de impresión ocurren debido a las pobres condiciones y uso del rasero, tales como un borde desgastado/desafilado, presión equivocada, velocidad, ángulo, etc., la mayoría de estas referencias se han omitido para prevenir repetición innecesaria. Un mal uso del rasero, en cualquier forma, influirá negativamente y en forma directa en los resultados de la impresión independientemente de qué tan bien estén otras condiciones del proceso. Se recuerda a los lectores que muchos de los dibujos están exagerados para resaltar los problemas presentados.

Lista de Referencia de los Problemas En-Prensa

Para seguir los efectos de diversos aspectos de impresión, cada ilustración/tabla contiene una fila de letras para indicar el problema que es probable que ese escenario cause. Por ejemplo, la Figura 2 ilustra el rango ideal máximo de proporciones de imagen a tamaño de marco y contiene las letras a, b, c, f, j, y k. De la lista de referencia, puede verse que el trabajar fuera de estas proporciones causará potencialmente uno o más de los problemas siguientes; distorsión de la imagen, depósito de tinta desigual, alargamiento de la imagen, borrones, pérdida de definición en la orilla (nitidez) y detalle. Siempre es posible que se creen otros problemas, sin embargo, los aquí anotados son típicamente los que se espera que ocurran en-prensa en la mayoría de los ambientes de impresión bajo condiciones cotidianas normales. Los problemas en-prensa son en este artículo nuestra sola preocupación, sin embargo, aquí como en todos los otros casos a lo largo del artículo, habrá también otros problemas debidos a una pobre fabricación de la pantalla. Todos aquellos mostrados sin las letras clave son meramente para propósitos de información.

Por último, ¿qué significa serigrafía de “alta definición”, particularmente cuando forma parte del título del artículo? Aunque todos tienen su propia idea acerca de qué nivel representa una alta definición, normalmente se refiere a trabajos que requieren extremo cuidado por una razón u otra. Esencialmente, la alta definición significaría típicamente operaciones que se especializan en los niveles más altos de aplicaciones de calidad de gráficas/calcomanías/transferencias y de electrónica (membranas, cubiertas sobre-impuestas, instrumentación, franjas, carátulas/escalas de medición, etc.) así como muchas otras aplicaciones industriales de exigencia. La naturaleza crucial del trabajo normalmente requeriría, pero no se limitaría a tolerancia cerrada, registro repetible, colores múltiples sin sobreimpresión, líneas/caracteres finos, sangrados tonales, ciertos tipos de proceso de cuatro colores, uniformidad precisa del depósito, múltiples imágenes hacia arriba (para suajado), circuitos impresos, transparencias/diluciones, requisitos de que no haya defecto, imprimir sobre superficies difíciles y/o sustratos inestables y en cualquier caso, cumplir especificaciones mecánicas estrictas que van más allá de las que tradicionalmente están asociadas con impresión de calidad.



LISTA DE REFERENCIA DE EFECTOS

Los efectos referidos por letra en cada ilustración se presentan listados a continuación sin seguir un orden en particular.

Letra de referencia y efecto	Cantidad de Causas
a) Causas de distorsión de la imagen (en todas direcciones)	16
b) Razones para un depósito de tinta irregular	22
c) Causales que crean alargamiento de la imagen (en la dirección de la impresión)	15
d) Motivos para generar fallas de registro esporádicas	3
e) Causas de rayas en la dirección de la carrera del rasero	15
f) Razones para que se produzcan borrones (impresión más allá del área deseada)	19
g) Causas típicas de pérdida de tono (proceso de uno o de cuatro colores)	16
h) Causas de incremento de tono (no opuestas a las causas de "pérdida" anteriores)	18
i) Razones de que se creen imágenes fantasma (aparición de doble contorno)	8
j) Factores en la generación de pérdida de definición en las orillas (nitidez)	18
k) Razones de pérdida de detalle (partes de la imagen, línea, carácter, etc)	22
l) Causas de efecto de franjas con mezclas/gradaciones tonales (esfumados)	7
m) Razones de rayas/líneas, perpendiculares a la carrera del rasero	7
n) Causas de "alargamiento de imagen" o "estiramiento de pantalla" en el suajado	6
o) Factores en la pérdida de productividad por estática	3
p) Causas de "viruelas" y ojos de pescado	7
q) Motivos para la creación de muaré	1
r) Razones para aparición de cáscara de naranja	5
s) Causas típicas de esparcimiento de la tinta	12
t) Razones de efecto de diente de sierra	8
u) Razones que causan huecos	12

de pasos múltiples, cualquier distorsión que se genere (junto con sus efectos asociados) es constantemente la misma, por lo que la integridad global del registro normalmente está intacta y es aceptable, aun cuando la imagen entera esté ligeramente distorsionada (Figura 6a). Esto no es necesariamente verdad, sin embargo, si el mismo trabajo impreso fuera de múltiples imágenes más pequeñas, digamos una copia de 24 elementos que necesita suajado (Figura 6b). La cantidad de distorsión es todavía la misma pero cada imagen individual se moverá gradualmente fuera de registro en relación con el suaje que fue hecho previamente. Una vez que el trabajo está en acabado, los suajadores encuentran una columna o más de imágenes impresas en el lado más lejano que puede tener que ser descartada por lo que ellos llaman típicamente "estiramiento de la pantalla" (Figura 7a).

Independientemente de cómo se le llame o de en dónde caiga la culpa, las imágenes individuales se distorsionarán progresivamente sobre toda el área. Si nada se hace para compensar, o para reducir sus efectos, muchas impresiones que en otras circunstancias hubieran sido buenas, terminarán en el basurero. Si la imagen entera se posicionara al centro de la pantalla para imprimir (Figura 7b), el estiramiento global aparente sería menor en un 50% porque la distorsión empieza del centro y se acumula hacia afuera en vez de desde un lado. Sí, algunos pueden llamar a esto hacer trampa (los profesionales se refieren a esto como "torcer las cosas") pero nadie puede negar por otra parte que es una manera muy simple pero inteligente de salir de un problema de producción que podría ser potencialmente costoso.

Con equipo que requiere que el sustrato deba ser posicionado hacia un lado y/o hacia la parte posterior (típicamente con prensas de 4 postes), considere alinear el centro de la imagen en forma lateral (en la longitud del rasero) utilizando un tope temporal de guía del borde para registro. En algunos casos críticos, no es una mala idea centrar toda la imagen, en ambos ejes 'X' y 'Y', y retirar las hojas impresas manualmente si el despegue ya no puede funcionar. En ocasiones, una tolerancia cerrada repetible y la integridad de la imagen se convierte en algo abrumadoramente más importante que la productividad en sí. Si la distorsión todavía es inaceptable después de alinear la imagen, o después del centrado en 'X' y 'Y' de todo el trabajo, entonces refiérase a otras razones de distorsión de la etapa en-prensa que pudieran ser la causa probable.

¡Los resultados espectaculares de impresión siempre están precedidos por una preparación nada espectacular!

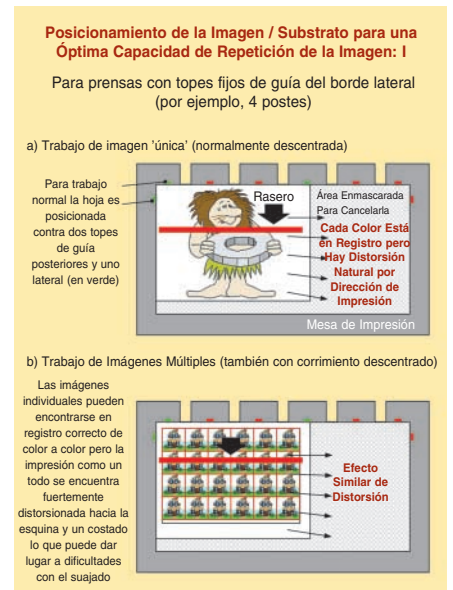


Figura 6 (efectos a, b, c, e, f, g, h, k & n)

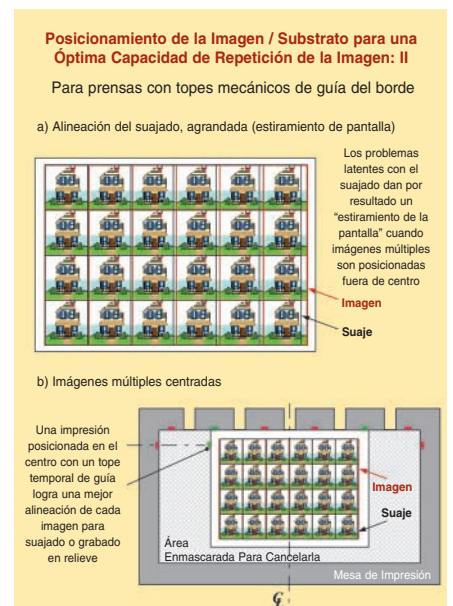


Figura 7 (efectos a, b, c, e, f, g, h, k & n)

Condiciones Esenciales de un Marco para Impresión

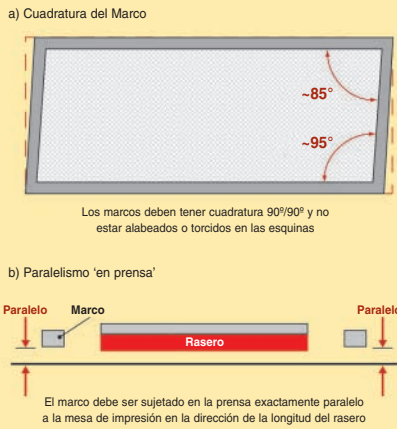


Figura 8 (efectos a, b, c, e, f & k)

Efecto Negativo de un Marco Sesgado

La mayoría de las pinzas manuales para fijar el marco y de las barras de sujeción del marco maestro son mejores cuando están fijadas 90°/90° contra el marco de la pantalla. Un marco sesgado posiblemente distorsione la imagen geoméricamente – dando por resultado una capa irregular de depósito

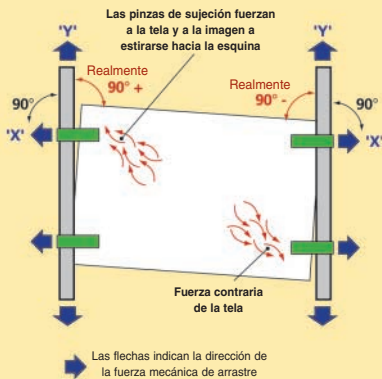
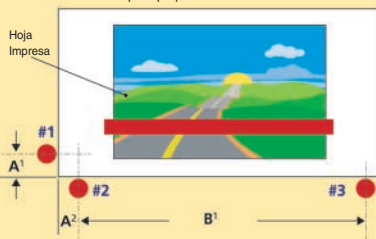


Figura 9 (efectos a, b, c, e, f & j)

Maximización de los Principios de Contacto de un Registro de 3 Puntos

Topes guía redondos (si son aceptables) para preparaciones manuales



La distancia entre el tope de guía lateral #1 y el borde principal, debe mantenerse tan corta como sea posible (A¹). En forma similar, El tope de guía #2 debe estar a una distancia similar a la esquina contigua (A²). El tercer tope de guía #3, debe, por consiguiente, posicionarse a la mayor distancia (B¹) para maximizar la confiabilidad del registro.

NOTA: Los topes de guía redondos no siempre son adecuados para sustratos delgados o débiles cuyos bordes pueden dañarse o arrugarse en proceso multicolor. Si se utilizan topes de guía de borde plano, asegúrese de que la cara que entra en contacto con el sustrato es tan pequeña como sea posible.

Figura 10 (efectos d)

Condiciones y Posicionamiento del Marco En-Prensa

Los marcos (que eventualmente se convierten en pantallas una vez que se aplica la tela) no deben estar alabeados o torcidos en las esquinas y deben poderse colocar absolutamente planos. Las esquinas deben mantenerse rectangulares (90°) cuando se utilicen secciones soldadas de tipo caja (como las tensables y las de tipo de pegar) o se causará una orientación de tipo paralelogramo que posiblemente podría llevar a otros problemas durante la impresión (Figura 8a). Una vez que el marco está fijado en la prensa, debe estar exactamente paralelo a la mesa de impresión en la dirección de la longitud de rasero (Figura 8b). ¡No se puede aceptar

que ser posicionados previamente en ángulo recto contra topes fijos de guía para que el desprendimiento funcione correctamente. Si la imagen del esténcil no ha sido quemada en la pantalla alineada correctamente con el sustrato, los operadores se ven obligados a “inclinarse” (rotar) la pantalla fuera del ángulo recto para compensar hasta que la imagen se alinee a la posición correcta contra el sustrato (Figura 9). De nuevo, esto puede sonar al principio realmente inocente, pero cuando se aprietan las pinzas a mano, la pantalla queda en una orientación de tipo paralelogramo, en forma similar a las mencionadas previamente que no se encuentran a escuadra. A medida que se aprietan las pinzas, la tela se moverá y la tensión

Cómo se utiliza ese algo es deseablemente lo que separa los resultados extraordinarios de los ordinarios y usualmente es la diferencia entre el éxito y el fracaso. . .

menos si se buscan resultados libres de error! Mantener el paralelismo de adelante hacia atrás en este punto es un tanto cuanto irrelevante debido a cualquier operación de desprendimiento que ya hubiera podido tener lugar. Si se desconecta el sistema de desprendimiento, o no está activado, o no existe como opción en la prensa, entonces la pantalla también debe estar paralela en relación a este eje (en la dirección de la carrera del rasero). Como se ve en la Figura 8, el no-paralelismo aparentemente inocente de una pantalla está directamente relacionado a algunos de los mayores problemas de impresión. Sin embargo, al hablar tridimensionalmente, es otra cosa completamente.

se trasladará a esquinas contrarias lo que alargará y torcerá la imagen. Más aun, como un resultado directo, puede asumir una forma distorsionada irregular, así como otros defectos.

Topes de Guía de Registro - Mecánicos (Interconstruidos en la Mesa de Impresión)

Cuando se utilizan los topes de guía mecánicos para registro interconstruidos en una máquina de impresión (a veces llamadas picos, guías de registro, topes para alinear, lengüetas, etc.), deben usarse sólo tres como medios para registrar una hoja. Para un registro óptimo, sólo debe utilizarse el lado corto que esté mejor cortado y a escuadra con el lado largo adjunto del sustrato. En algunas instalaciones de impresión, el borde seleccionado (y/o cara) para registrar es indicado marcando los costados de toda la pila con un marcador “mágico” mientras se encuentra en la paleta previa al primer color. Normalmente se utiliza el tope de guía individual a mano izquierda - mientras que el de la derecha se reserva para trabajo de dos caras (para mantener el mismo borde de registro). Los otros dos topes guía son empleados en el lado largo del sustrato, uno en la esquina común y el otro al extremo según el tamaño de la hoja (Figura 10). No cometa el error de usar más de tres topes de guía ya que esto creará todo tipo de problemas.

Alineamiento/Posicionamiento Correcto de la Imagen (“Quemada” en la Pantalla)

Una vez que la pantalla se ha sujetado a la mesa de impresión con las pinzas, correctamente a nivel, puede muy bien haber cuestionamiento acerca de si también está alineada tridimensionalmente, según los requerimientos del equipo de impresión, tipo de marco, trabajo y grado de tolerancia de la impresión. Al usar una prensa con un sistema de desprendimiento automático (normalmente las que requieren usar topes mecánicos de guía del borde para registro), junto con pinzas manuales de sujeción que suspenden el marco desde arriba, los sustratos tienen

Topes de Guía de Registro - Caseros (Preparados Manualmente para Cada Trabajo)

Al usar topes de guía caseros para el registro (con equipo que no tiene topes de guía mecánicos interconstruidos), asegúrese de que sus bordes planos sean tan pequeños como sea posible para que con facilidad entren totalmente en contacto con el sustrato. La mejor manera de lograr este criterio cuando se está imprimiendo con sustratos que tienen bordes débiles, es afilando los topes de guía hasta algo así como $1/8" \times 3$ mm. El diseño ahusado, como la cima cortada de una pirámide, dará al operador mayor 'área' para fijar el tope con cinta o adhesivo al mismo tiempo que ofrecerá seguridad óptima de punto de contacto (más pequeño) para el registro. Si se hacen más largos en longitud contra el borde de contacto del sustrato - dos cosas podrían suceder. Los topes de guía que son demasiado largos tendrán un efecto adverso y probablemente será más difícil que queden absolutamente rectos (en sí mismos) en comparación con los cortos o los ahusados. Los largos serán definitivamente más difíciles de alinear contra el sustrato de manera que queden satisfactoriamente a ras. Cuando esto pasa, los operadores a menudo harán rebotar el sustrato alrededor de los topes guía, deteriorando el registro, con lo que el desalineamiento esporádico se vuelve, en todo caso, un incidente demasiado frecuente.

Si los bordes del sustrato son suficientemente rígidos como para permitirlo, considere la posibilidad de emplear topes de guía redondos, digamos de $3/4" - 1" \times 19 - 25$ mm de diámetro, en lugar de utilizar los del tipo de borde plano que son más prob-

lemáticos. En forma similar a los topes de guía mecánicos, se usan sólo tres pero debe darse una consideración cuidadosa a sus posiciones para que funcionen apropiadamente. Como se indicó en la Figura 10, los dos primeros topes de guía se posicionan a una distancia igual de la misma esquina, quizás a $3/4" \times 19$ mm, en el lado /cara del sustrato designado para registrar. El tercer tope se posiciona a la misma distancia pero de la otra esquina en el lado largo. Ésta es la manera más sencilla de asegurar integridad del registro sin que los operadores tengan una apreciación forzada de seguridad de que la hoja está en registro cuando realmente no lo está. Nunca posicione topes de guía justamente en las esquinas. Una vez que se ha establecido un sistema, puede extenderse a la totalidad de las otras prensas de impresión que lo requieran, así como al suajado.

Próximamente en la siguiente edición del SGIA Journal - la PARTE II

Hemos analizado algunos de los problemas iniciales que están directamente relacionados con el funcionamiento de un buen protocolo de la etapa en-prensa. Algunos de ellos estaban relacionados con la proporción de imagen a marco utilizada, el posicionado de la imagen, la inserción del marco y la necesidad de adoptar un sistema universal de registro de tres puntos de contacto para equipo que no tiene uno con puntos mecánicos interconstruidos. En la Parte II, continuaremos con aspectos de alineación de la prensa y otras buenas prácticas en la etapa de preparación, que proporcionan un control en-prensa superior para un excelente funcionamiento global de la impresión.

