
GUÍA DE RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS DE FLEXOGRAFÍA

**12 DEFECTOS
COMUNES DE
IMPRESIÓN Y
CÓMO
SOLUCIONARLOS**

LUMINITE®

12 Defectos Comunes de Impresión Flexográfica y Cómo Solucionarlos

Tu impresión sale de la prensa, pero simplemente no se ve bien. Es posible que ni siquiera reconoces la imagen reproducida en el sustrato. Inmediatamente entras en modo de resolución de problemas.

¿Qué salió mal?

Como bien sabes, debes ejecutar muchos procesos sensibles correctamente y en secuencia para lograr la perfección en la impresión. La falta de evaluación y ajuste después de detectar errores de impresión flexográfica puede significar:

- pérdida de tiempo
- material desperdiciado
- insatisfacción del cliente
- pérdida de ingresos

Análisis de tus Defectos de Impresión Flexográfica

Analiza cuidadosamente tus resultados de impresión deficientes. ¿Se desdibuja el texto? ¿Los bloques sólidos de color parecen tener la textura ligeramente abultada de una piel de naranja con variaciones en la densidad del color? ¿La tinta es más clara en algunas áreas que en otras?

Es posible que tengas uno de los siguientes 12 problemas comunes de impresión flexográfica:

- Aumento de punto
- Marcas de engranajes
- Halo
- Plumaje
- Rosquillas
- Omisión de impresión
- Desregistrar
- Imagen moteada
- Relleno excesivo
- Puentes
- Agujeros de alfiler
- Impresión sucia.

Es posible que tengas un problema simplemente causado por la presión. Puede ser un problema de transferencia de tinta causado por una viscosidad incorrecta, tensión superficial u otros problemas. O la temperatura de secado o los niveles de UV no se adaptan mejor a tus elecciones de tinta y sustrato. También es posible que tengas un problema mecánico con la prensa.

O puedes estar experimentando varias combinaciones de esos problemas y más.

Utiliza la siguiente lista de verificación de defectos de impresión (en la página 5):

Cómo utilizar la lista de verificación de defectos de impresión:

Utiliza la siguiente tabla interactiva para relacionar los defectos con sus causas:

1. Los defectos enumerados en el lado izquierdo de la tabla corresponden a una o varias causas en la parte superior
2. Las causas a menudo corresponden a varios defectos, y es posible que realmente tengas varios problemas ocurriendo al mismo tiempo. Usa tu mejor criterio para hacer un diagnóstico. Si no estás seguro o no quieres hacer un diagnóstico erróneo, podemos ayudarte a identificar el problema

En última instancia, esta tabla interactiva debería ayudarte a reducir las posibles causas y efectos, realizar ajustes y lograr impresiones de calidad en todo momento. Haz clic en el defecto de impresión en la tabla para ser llevado automáticamente a una explicación más detallada y una lista de posibles soluciones.

CAUSAS

DEFECTOS DE IMPRESIÓN

	Presión	Prensa Mecánica	Anilox	Volumen Celular	Transferencia De Tinta	Viscosidad De La Tinta	PH de tinta	Contaminación	Hinchamiento De Planchas	Velocidad De Secado
Aumento de punto	★	★	★	★	★	★			★	
Marcas De Engranajes	★	★								
Halo	★		★	★	★	★			★	
Plumaje	★									
Rosquillas	★		★	★	★				★	
Omisión de impresión	★	★	★	★	★	★				
Desregistrar	★	★							★	
Imagen Moteada					★	★				★
Relleno Excesivo	★		★	★	★	★		★	★	
Puentes	★	★	★	★				★	★	
Agujeros De Alfiler		★				★	★	★		★
Impresión Sucia		★	★	★		★	★			★

1. Aumento De Punto

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: aumento del tamaño del punto desde la imagen grabada hasta la impresión física. Es predecible, pero a veces difícil de manejar sin la previsión y planificación adecuadas..

¿Por qué?

- La presión de impresión es demasiado alta
- La plancha de impresión es demasiado gruesa o está hinchada
- La viscosidad de la tinta es incorrecta, el volumen y/o la configuración del anilox
- Daño o desgaste en la prensa
- La cinta de montaje tiene el grosor incorrecto o atrapa aire
- El cilindro de impresión o de la plancha de impresión está sucio
- Los puntos "sumergiéndose" en el anilox

Soluciones:

- Reduzca la presión de impresión (use una impresión suave)
- Use placas más delgadas
- Reemplace las placas si hay solvente residual o si están hinchadas
- Mantenga la viscosidad de la tinta correcta
- Use un rodillo anilox con un volumen más bajo o un recuento de celdas más alto
- Repare o reemplace las piezas desgastadas o dañadas de la prensa (como engranajes, mandriles y cilindros)
- Cambie la cinta de montaje
- Asegúrese de que no haya aire atrapado y vuelva a montar la placa
- Limpie los cilindros de impresión e impresión
- Use un método de medición.

2. Marcas De Engranajes

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Una serie de líneas paralelas mal impresas que abarcan el sustrato. Las líneas serán coincidentes y aparecerán a intervalos regulares.

¿Por qué?

- Engranaje incorrecto/dañado
- La base es demasiado pequeña
- Demasiada presión entre el rodillo anilox y la forma de impresión
- Demasiada presión de tinta en la cámara de la cuchilla de doctor
- La posición de la imagen en la forma de impresión carece de equilibrio
- La concentricidad (tolerancia total indicada, o T.I.R.) de las partes giratorias (forma de impresión, anilox) no están dentro de la tolerancia
- Vibraciones de la prensa de impresión debido a problemas mecánicos o eléctricos
- La forma de impresión o el paquete de placa/cinta son demasiado delgados.

Soluciones:

- Verificar el estado y tamaño del engranaje
- Verificar el diámetro de la base
- Verificar el grosor de la cinta y la placa
- Ajustar las presiones de impresión a niveles normales y monitorear la transferencia de tinta en la forma de impresión y el anilox
- Controlar el flujo de tinta hacia/desde la cámara de tinta y asegurarse de que el volumen de celda del anilox sea correcto
- Modificar el diseño y/o las placas de la disposición
- Ajustar la concentricidad de la forma de impresión y el rodillo de anilox
- Ajustar el paquete de la forma de impresión para adaptarlo mejor a la prensa y su configuración de velocidad
- Modificar la velocidad de impresión para reducir la vibración o los efectos armónicos a ciertas velocidades
- Solucionar problemas en la prensa de impresión para otros defectos o mal funcionamientos diversos.

3. Halo

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: La tinta se extiende más allá de los bordes de las áreas impresas en el sustrato.

¿Por qué?

- La presión de impresión es demasiado alta
- La presión no es regular y constante entre el formulario de impresión y el sustrato
- Se está aplicando demasiada tinta
- El formulario de impresión o la cinta de montaje son demasiado duros
- El cilindro de impresión y el sustrato están a diferentes velocidades.

Soluciones:

- Verificar la uniformidad de la presión en toda la banda y ajustarla en consecuencia
- Utilizar formas de impresión más suaves
- Verificar la dureza de la cinta de montaje
- Utilizar un rodillo anilox con un volumen de celda más bajo o un recuento de celdas más alto
- Corregir la concentricidad del soporte de la forma (manga/cilindro) si está fuera de tolerancia
- Verificar las velocidades de la banda al cilindro



4. Plumaje

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Bordas desiguales alrededor de áreas impresas.

¿Por qué?

- Acumulación de tinta alrededor de los puntos aumentando el área de impresión.
- Presión de impresión incorrecta.
- Demasiada tinta o tinta seca en la plancha.
- Transferencia de tinta y/o viscosidad inadecuadas.
- Electricidad estática.
- Velocidad de secado incorrecta.
- Mezcla de solvente inadecuada.
- Escombros y polvo en el sustrato.
- La tensión superficial no permite que la tinta se adhiera al sustrato.

Soluciones:

- Ajustar la presión entre el rodillo de anilox y el cilindro de la placa de impresión
- Equilibrar la velocidad de impresión y la velocidad de secado de la tinta (reducir la velocidad de secado agregando un agente retardante y asegurándose de que las bandejas de tinta estén cubiertas)
- Mantener la viscosidad correcta y evitar aumentos grandes de la viscosidad (usar las tapas de los contenedores de tinta para evitar la evaporación excesiva de solventes)
- Equilibrar la mezcla de solventes
- Ajustar la viscosidad de la tinta a un tack menor
- Limpiar la placa de impresión, el rodillo de anilox y la banda, si es necesario
- Usar un dispositivo antiestático
- Verificar la cadena de tensión de la superficie



5. Rosquillas

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Los puntos de la trama en la impresión aparecen borrosos y distorsionados.

¿Por qué?

- Demasiada presión de impresión
- Las formas de impresión y / o la cinta de montaje son demasiado duros
- La viscosidad de la tinta es demasiado baja
- Tinta con demasiada tracción
- El cilindro de impresión y la web no están a la misma velocidad

Soluciones

- Adjust the printing pressure
- Employ softer printing forms and/or a softer mounting tape
- Adjust the ink draw with the correct solvent
- Adjust the ink viscosity
- Check print-to-web speeds

6. Omisión De Impresión

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: La tinta en el sustrato en algunos lugares es muy clara o está completamente ausente. Este es un ejemplo típico de una mala transferencia de tinta.

¿Por qué?

- Presión de contacto inconsistente entre el rodillo anilox, la forma de impresión y/o el sustrato
- Baja presión de impresión
- Partes de la superficie de la forma de impresión no están entintadas
- El cilindro de la forma de impresión rebota
- La forma de impresión tiene áreas bajas, baja calidad y/o preparación inadecuada
- El tratamiento previo de la superficie de la forma no se hizo correctamente
- Los elementos de la unidad de impresión no están paralelos
- La unidad de impresión se bloquea
- El anilox está sucio
- El engranaje está dañado

Soluciones:

- Ajustar la configuración de presión que involucre la prensa, la forma de impresión y el rodillo anilox
- Ajustar la unidad de impresión para que sea lateralmente paralela
- Resolver las variaciones en el grosor de la forma
- Preparar la forma correctamente
- Verificar ejes, pernos, rodamientos, engranajes por suciedad y/o signos de desgaste
- Verificar la concentricidad de los cilindros de forma y engranajes
- Lavar las formas de impresión con solvente
- Reemplazar las formas de impresión, si es necesario
- Ajustar las tuercas del mecanismo de bloqueo del grupo de impresión
- Verificar si el anilox tiene tinta seca



7. Desregistrar

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Este problema común de impresión flexográfica se produce cuando los colores no se posicionan correctamente, lo que hace que la imagen impresa se vuelva borrosa o incluso distorsionada.

¿Por qué?

- Las planchas de impresión no se montan en el registro correcto
- El rodillo de compensación para el registro de impresión no está centrado
- La prensa está generalmente desalineada
- Los rodillos ociosos arrastran o giran de manera irregular
- Se utiliza la configuración incorrecta del rodillo impulsor
- El engranaje de transmisión está dañado
- La temperatura de la banda es demasiado alta
- Tensión de banda incorrecta.

Soluciones:

- Verificar el montaje de la forma y su equipamiento y volver a montar las formas en el registro y realinear la prensa, si es necesario
- Verificar el grosor de la forma, la posible distorsión y la altura del relieve
- Asegurarse de que la configuración de presión y la paralelidad de la guía de banda sean uniformes en toda la longitud de la banda
- Reemplazar o lubricar los rodamientos de los rodillos ociosos
- Reemplazar el engranaje de transmisión
- Centrar el rodillo de compensación del registro lateral y longitudinal y luego ajustar manualmente el registro de impresión
- Ajustar el control de tensión de la banda para adaptarse mejor al sustrato
- Reducir la temperatura del secador
- Verificar el grosor de la cinta de montaje.

8. Imagen Moteada

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Más común en la impresión de colores sólidos, este error causa que la imagen impresa tenga una apariencia ligeramente abultada con variaciones leves a moderadas en la sombra o el tono, similar a la textura de una piel de naranja.

¿Por qué?

- Mala transferencia de tinta o falta de humectación completa en la forma de impresión y/o sustrato
- Baja viscosidad o concentración de la tinta
- El cilindro de impresión está sucio y/o rayado
- Quedan residuos de productos químicos del proceso de fabricación de las planchas en la superficie
- La forma de impresión tiene una superficie irregular o sucia.

Soluciones:

- Aumentar la presión entre la forma de impresión y el sustrato
- Modificar la tinta (y su equilibrio de solventes) a la viscosidad u opacidad correctas y cambiar la tinta, si es necesario
- Usar una plancha o cinta de cojín más suave o compatible
- Tratar adecuadamente el sustrato
- Limpiar el cilindro de impresión
- Lavar la forma de impresión para eliminar los productos químicos residuales o volver a fabricar la forma de impresión, si es necesario
- Aumentar el grosor de la película de tinta.

9. Relleno Excesivo

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Acumulaciones de tinta en exceso llenan espacios que no se pretendían imprimir, especialmente en impresiones con texto pequeño o áreas de semitono.

¿Por qué?

- Se transfiere demasiada tinta
- Nivel de pH o viscosidad no controlados
- La tinta tiene un equilibrio de solventes incorrecto
- Letras, gráficos y/o trama están diseñados incorrectamente
- Placa de impresión mal preparada
- Los rodillos están configurados incorrectamente
- Debris o partículas de pigmentos en el sustrato o placa
- Tinta sobrante de la unidad de impresión anterior.

Soluciones:

- Ajuste la cantidad de tinta transferida utilizando un rodillo anilox con un volumen de celdas más bajo o un mayor número de celdas
- Aumente la presión del rodillo de tinta, la cuchilla del doctor o el cierre de la cámara del doctor
- Ajuste la mezcla de solventes
- Verifique la velocidad de secado de los solventes en los diferentes colores y asegúrese de que estén equilibrados entre las unidades de impresión
- Mantenga la viscosidad (verifique que el rodillo anilox tenga la cuenta de celdas correcta l/cm (lpi) y volumen)
- Mantenga la viscosidad y el nivel de pH constantes
- Siempre cubra los contenedores de tinta
- Use una plancha de impresión con una mayor dureza shore
- Verifique el relieve de la plancha y la superficie de impresión (verifique que los bordes de las imágenes de impresión no sean redondos)
- Use tinta dispersa con partículas pequeñas
- Limpie la plancha, la bomba, las mangueras y los conductos
- Asegúrese de que el diseño sea adecuado para la impresión flexográfica.



10. Puentes

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Los puntos separados en la trama de impresión se conectan entre sí de manera irregular.

¿Por qué?

- El volumen del rodillo anilox es demasiado alto o la cantidad de células es demasiado baja.
- La viscosidad de la tinta es demasiado alta y no es adecuada para trabajos de impresión de pantalla.
- La pantalla de la forma de impresión es demasiado fina.
- Suciedad o polvo de papel en la forma de impresión.
- Demasiada presión.
- Los puntos están doblados.

Soluciones:

- Utilizar un rodillo anilox con un volumen más bajo o un conteo de celdas más alto.
- Ajustar la presión de impresión.
- Ajustar la relación de la pantalla entre la forma de impresión y el rodillo anilox.
- Ajustar la viscosidad de la tinta.
- Cambiar el tipo de tinta.
- Limpiar la forma de impresión.
- Asegurarse de la calidad del papel.
- Verificar el soporte de los puntos.

11. Agujeros De Alfiler

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: La tinta no cubre completamente la superficie de impresión, dejando pequeños agujeros en la imagen.

¿Por qué?

- Mala transferencia de tinta
- La tinta se seca en el rodillo anilox y no se transfiere a la forma de impresión
- La tinta no forma una película uniforme en el sustrato
- El rodillo anilox ha perdido volumen debido a celdas sucias o está experimentando desgaste
- Cilindro de impresión sucio
- Variación de superficie fuerte (irregular, agrietado o contaminado) en el sustrato rechaza la transferencia de tinta

Soluciones:

- Ajustar la viscosidad de la tinta
- Aumentar el espesor de la película de tinta
- Aumentar la velocidad de impresión
- Utilizar un solvente con evaporación más lenta y ajustar la potencia de los secadores
- Aumentar la impresión del formulario en la superficie del sustrato
- Verificar la condición del rodillo anilox y reemplazarlo si es necesario
- Limpiar el cilindro de impresión
- Verificar el sistema de medición
- Usar un formulario de impresión más suave o una cinta de montaje suave
- Verificar la validez del tratamiento superficial del sustrato



12. Impresión Sucia

Photo Courtesy Lead Lasers

Síntomas: Las motas en la tinta dan a la impresión una apariencia sucia.

¿Por qué?

- Placa sucia
- Tinta seca
- Volumen del rodillo anilox demasiado alto
- Viscosidad incorrecta de la tinta
- La tinta tiene exceso de pigmento
- La película de tinta es demasiado gruesa
- Tinta contaminada
- La configuración de presión entre la forma de impresión y el rodillo anilox es inadecuada
- Dureza incorrecta
- Tipo incorrecto de paquete de placa/cinta

Soluciones:

- Limpiar la placa
- Seleccionar una mejor cuenta de malla y volumen de célula del anilox
- Ajustar la viscosidad de la tinta y mejorar la consistencia
- Hacer una impresión de "beso"
- Utilizar una cinta de montaje de amortiguación más suave
- Usar un extensor equilibrado para ajustar la fuerza de la tinta
- Reducir la viscosidad de la tinta
- Ajustar la velocidad de impresión
- Ajustar la presión de la cuchilla rascadora
- Lavar las formas de impresión y los rodillos anilox.

Mangas de elastómero: La solución integral

Los manguitos de elastómero previene muchos problemas que causan defectos en la impresión. La mezcla adecuada de elastómero, que incluye polímeros tanto naturales como sintéticos, produce trabajos de alta calidad y larga duración.

En una industria donde estar desviado por milésimas de pulgada es un fracaso total, apreciará rápidamente el elastómero por eliminar problemas de la placa, como:

- Levación
- Registro
- Incompatibilidad de tinta
- TIR
- Rectitud

Necesitas las características mejoradas que logran las mezclas de elastómero. Estas incluyen:

- Resistencia al desgaste, calor y productos químicos
- Tensiones superficiales y durezas específicas
- Tiradas más largas
- Transferencia mejorada
- Arranques más rápidos

El elastómero saca el máximo provecho de tus mangas y placas de impresión flexográfica. Esto se traduce en la máxima calidad de imagen posible, una durabilidad inigualable y una excelente transferencia de tinta.

Conclusión

La calidad de la impresión flexográfica depende de una variedad de variables que trabajan juntas de manera perfecta. Si uno de estos factores está fuera de lugar (incluso por una fracción muy pequeña), la imagen reproducida podría resultar irreconocible. La incapacidad de diagnosticar problemas de manera eficiente y reanudar la impresión de calidad rápidamente equivaldrá a una pérdida de tiempo y dinero.

Utilice esta guía y lista de verificación como un punto de referencia rápido y repetible para corregir el error y volver al camino correcto.

Sobre nosotros

Luminite Products Corp. introdujo las placas y cilindros de elastómero grabados con láser en los Estados Unidos en la década de 1970. Hace décadas, era una gran alternativa a los cilindros montados en placas, que eran incómodos de cambiar y menos duraderos.

Hoy en día, somos el estándar global para los impresores más exitosos. Luminite se especializa en productos de impresión flexográfica y es el fabricante más reconocido de cilindros de impresión grabados con láser continuo en América del Norte. También hemos patentado un revolucionario soporte de aire llamado Load-N-Lok.

Estás buscando mejorar la eficiencia y productividad de tu impresión. Los manguitos de montaje con asistencia de aire te permitirán una operación casi continua y una calidad incomparable.

Eso es dinero en el banco. Descubre cómo podemos ayudarte.

[Photos Courtesy Lead Lasers](#)