

MANUAL COMPLETO DE *SERIGRAFÍA*



VERSIÓN ELECTRÓNICA

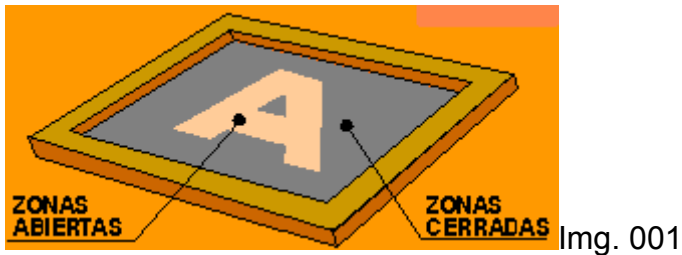
TOTALMENTE EN ESPAÑOL E ILUSTRADA

CONTIENE UN EXTENSO GLOSARIO DE TECNICISMOS

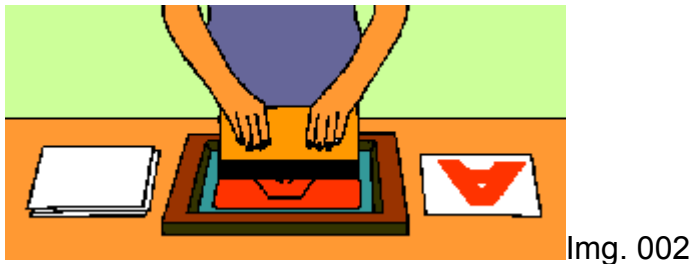
INTRODUCCIÓN / FUNDAMENTOS Y ETAPAS BÁSICAS

FUNDAMENTOS DE LA IMPRESIÓN SERIGRÁFICA

La palabra serigrafía del griego Serikós= seda y Graphé= escribir, dibujar) se refiere al sistema de impresión, derivado de la antigua técnica de estarcido, que utiliza como matriz un marco con una malla abierta en ciertas zonas, que es la imagen a imprimir, y cerradas en otras (Img. 001)



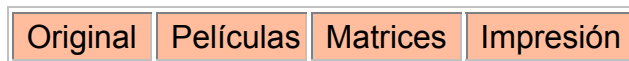
La tinta, que posee cierta densidad, es arrastrada y presionada por una espátula de goma llamada racleta, atravesando la malla y depositándose sobre el soporte (Img. 002)



Cada soporte se coloca bajo la matriz, se imprime y se retira para su secado si se trata de una lamina de papel, plástico o metal. Si se trata de una tela permanece en el mismo lugar para la aplicación del siguiente color sobre el anterior.

Etapas básicas del proceso serigráfico

El proceso serigráfico comprende cuatro etapas básicas y consecutivas



De un original se obtiene una película, con la película se confecciona una matriz y con la matriz se imprime un soporte.

De estas etapas las tres primeras son de preparación de todos los elementos y la cuarta o última corresponde verdaderamente a la impresión. Cada etapa no tiene una pauta fija para resolverse o ejecutarse si no que tiene un amplio rango de selección en cuanto a materiales y técnicas, selección que va a depender entre

otras cosas de las características del material a imprimir, del tipo de tinta, del tipo de impresión deseada, y por supuesto del equipamiento disponible.

INTRODUCCIÓN / VENTAJAS Y CAMPOS DE APLICACIÓN

VENTAJAS DE LA SERIGRAFÍA

La serigrafía cuenta con varias ventajas propias:

- Impresión sobre diversos materiales; (papel, vidrio, madera, plásticos, tela natural o sintética, cerámica, metal etc.)
- Impresión sobre soportes de variadas formas (plana, cilíndrica , esférica , cónica, cúbica, etc.)
- Impresión en exteriores o fuera de taller; (vehículos, puertas, vitrinas, máquinas, etc.).
- El soporte o pieza que se imprime recibe solo una débil presión al estamparse.
- Logra fuertes depósitos de tinta , obteniendo colores vivos con resistencia y permanencia al aire libre.
- Amplia selección en tipos de tinta: tintas sintéticas, textiles, cerámicas, epóxicas, etc.
- Obtención de colores saturados, transparentes, fluorescentes, brillantes, mates o semibrillantes.
- Relativa simplicidad del proceso y del equipamiento, lo que permite operar con sistemas completamente manuales.
- Variedad de equipos altamente automatizados para todas las etapas del proceso garantizando rapidez y calidad en altas producciones.
- Es rentable en tirajes cortos y largos.

Campos de aplicación de la serigrafía

La serigrafía encuentra aplicación en las siguientes áreas:

- Artística para la producción numerada y firmada en cortos tirajes, de obras originales en papeles de calidad.
- Artesanal en la decoración de cerámicas, o en la impresión y posterior grabado al ácido.
- de metales para objetos decorativos
- Educativa; como actividad manual en la cual es posible observar y modificar directamente los resultados impresos, utilizando un equipamiento simple.
- Industrial; en la marcación de piezas, envases y placas de metal, plástico, madera o cerámica.
- Electrónica en la impresión y posterior grabado de placas para circuitos impresos, y en la impresión de paneles de aparatos electrónicos
- Publicitaria; en la personalización con una imagen de marca de elementos de uso común (jarros, ceniceros, encendedores, llaveros. etc.) o en la

impresión de soportes de vía pública (letreros y paneles) o de punto de venta (displays, autoadhesivos, afiches. etc.).

- Textil; en la decoración y estampado de telas ya sea en piezas, como en remeras, camisetas, toallas o por metraje (cortinas).

PRODUCCIÓN SERIGRÁFICA Y SEGURIDAD EN EL TALLER

PRODUCCIÓN SERIGRÁFICA

Para obtener resultados óptimos en procesos de impresión con alta exigencia de producción y calidad, se requiere de la utilización de materiales adecuados, buen equipamiento y un conocimiento acabado, tanto práctico como teórico de las variables de este proceso.

La impresión serigráfica es muy fácil en aquellos trabajos con pocas exigencias, pero al aumentar los requerimientos los problemas aumentan en mayor proporción, pudiendo producirse pérdidas de tiempo y materiales.

En serigrafía los equipos y sistemas de moderna tecnología se utilizan no solo en el área de producción de originales y películas, sino que también en las áreas de fotograbado, impresión y secado. Los permanentes avances en estas áreas, obligan a elevar las exigencias y por lo mismo la capacitación del personal que en ella se desempeña. Esto permite mejorar y agilizar la producción, además de reducir los costos operacionales.

Seguridad en el taller

Debido a que algunos de los materiales utilizados en un taller de serigrafía implican un cierto riesgo, siempre se debe solicitar a los proveedores, al momento de adquirir un producto, las instrucciones de uso, almacenamiento, grado de toxicidad y o inflamabilidad, clase de corrosivo (oxidante, alcalino o ácido) y las correspondientes medidas de primeros auxilios en caso de ingestión, aspiración o quemadura. Además que el taller debe disponer de mínimos Elementos de protección, estos de acuerdo al grado de riesgo de los materiales.

**Se recomienda el utilizar
productos biodegradables o
inofensivos al medio
ambiente.**

Los envases de tintas, solventes y otros productos químicos deben tener indicaciones escritas y en símbolos, relativas a sí el material es tóxico, corrosivo o inflamable.

Tintas y solventes deben estar bien cerrados. En el mesón de trabajo o mesa de tintas se debe mantener un mínimo de tintas, solventes y estopas sucias.

El bicromato de amonio, sensibilizador de las emulsiones al cromo, que son cada vez menos utilizadas y en muchos países ya no se expenden, es un compuesto altamente tóxico. Se deben lavar muy bien las manos y utensilios después de manipular este sensibilizador o la fotoemulsión con él preparada. Es más conveniente utilizar fotoemulsiones al diazo, en reemplazo de las fotoemulsiones al cromo.

Elementos de protección.

Img.003

Extintor de fuego tipo A-B-C para materiales combustibles, inflamables y cortocircuitos (Img.003)

Máscara respiratoria con filtros para vapores orgánicos (solventes).

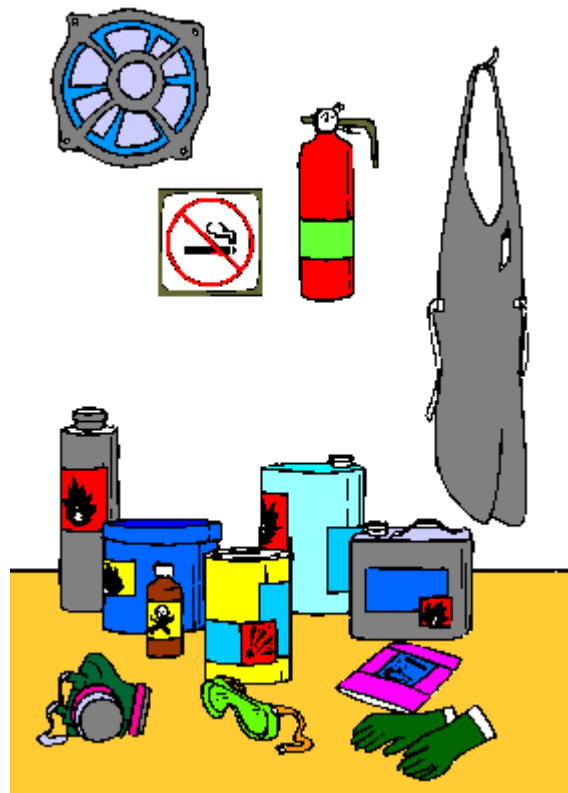
Guantes sintéticos resistentes a solventes y productos químicos corrosivos.

Gafas o protectores faciales al trabajar con removedores corrosivos.

Envase con ácido acético diluido al 4% para detener quemaduras con productos corrosivos

Vestuario de trabajo adecuado.

Extractor de aire o sistema de renovación del aire.



ORIGINALES/¿QUÉ ES UN ORIGINAL?

¿QUE ES UN ORIGINAL?

Un original o arte es la imagen o elemento gráfico que se desea reproducir. Este original puede ser un dibujo, una foto blanco y negro o color, una imagen almacenada en un computador, un texto, una ornamentación o un montaje de varios de estos elementos. El original es indispensable, ya que de éste se obtiene

una película para realizar la matriz por el método de fotograbado, o una plantilla para adherir a la malla en el caso de las matrices recortadas.

ORIGINALES / ORIGINALES SEGÚN EL SOPORTE

TIPOS DE ORIGINALES SEGÚN EL SOPORTE

Según el soporte en que se encuentre el original, esto es el medio en que está el original, se puede tratar de:

- Originales digitalizados
- Originales en papel

ORIGINALES / ORIGINALES SEGÚN EL SOPORTE / ORIGINALES DIGITALIZADOS

ORIGINALES DIGITALIZADOS

Un original digitalizado se obtiene por medio de un computador, ya sea escaneando una imagen, obteniéndola de un banco de imágenes o clip-art, o creándola con un programa de diseño

Las imágenes se procesan y guardan en disco principalmente en uno de estos dos formatos:

- Originales en formato de mapa de bits
- Originales en formato de dibujo vectorial

ORIGINALES / ORIGINALES SEGÚN EL SOPORTE/ORIG. DIGITALIZADOS / MAPA DE BITS

FORMATO DE MAPA DE BITS



Img. 003a

Los formatos de mapas de bits o bitmaps almacenan un gráfico como un mapa de bits similar al que el computador emplea en su memoria de video, es decir pixel a pixel, estos formatos entregan una amplia gama de tonalidades y degradados de color, pero poseen una resolución fija, ocupan mucho espacio de disco y poseen poca flexibilidad en manejo de los gráficos, en comparación con formatos de dibujo vectorial. Los bitmaps se utilizan comúnmente para la manipulación de fotografías (Img. 003a) y los formatos más comunes son: bmp, dib, pcx, gif, jpg, mac, tif, png.

Los mapas de bits son generados por imágenes escaneadas o por programas de retoque de imágenes como Paint, Photo-paint, Photofinish, Paint Shop o Photoshop.

Las imágenes de mapa de bits se pueden vectorizar o sea transformarlas a dibujo vectorial de dos formas:

1- Importando una imagen de mapa de bits a un programa de dibujo vectorial y trazar sobre ella copiando las líneas y figuras.

2- Vectorizando un bitmap con un programa de vectorización o "trace" como Corel-Trace.

**ORIGINALES / ORIGINALES SEGÚN EL SOPORTE/ORIG. DIGITALIZADOS /
MAPA DE BITS**

FORMATO DE DIBUJO VECTORIAL



Img. 003b

Los formatos de dibujo vectorial guardan un gráfico como una descripción matemática de sus formas geométricas básicas, de esta forma ocupan poco espacio en disco, por lo mismo la imagen se puede escalar, reduciendo o aumentando su tamaño sin pérdida de la definición (Img. 003b), y los diferentes elementos se pueden manipular en forma independiente y rápida. El dibujo vectorial es adecuado en carteles, diseño tipográfico, y en general en aquellas aplicaciones de dibujo lineal, no siendo adecuado para fotografías o imágenes con muchas tonalidades y matices que no tienen bien definidas sus líneas o el contraste entre fondo y figura.

Programas que trabajan con dibujo vectorial son: CorelDraw, FreeHand, Illustrator. Algunos formatos vectoriales comunes son: eps, cdr, wmf, dxf.

ORIGINALES / ORIGINALES SEGÚN EL SOPORTE / ORIGINALES EN PAPEL

ORIGINALES EN PAPEL



Img. 004

Un original en papel debe ser a tamaño igual de reproducción o mayor, con absoluta nitidez y buen contraste. Debe estar limpio y sin quiebres ni arrugas. Este original con sus líneas de corte, cruces de registro y líneas de plegado si lo requiere, va montado en una cartulina rígida formando una carpeta con una hoja traslúcida sobrepuesta para protegerlo y hacer en ella indicaciones de color u otras observaciones (Img. 004).

ORIGINALES / ORIGINALES SEGÚN SU VARIACIÓN TONAL

ORIGINALES SEGÚN SU VARIACIÓN TONAL

Un original puede presentar variación tonal, que es el suave paso de luz a sombra, como Original a medio tono u Original a tono continuo, en los Originales a línea no existe variación tonal o mas bien solo existe blanco y negro.

Originales a línea

Los originales a línea no tienen tonos grises ni degradados, sus colores son planos, en ellos la imagen solo está formada por el fuerte contraste entre el fondo y la figura (Img. 005).



Img. 005

Un ejemplo de estos son los textos o manuscritos, logotipos y fotografías en alto contraste, diseños a tinta, etc. De un original a línea se pueden obtener películas por proceso fotográfico, películas rojas recortadas o plantillas recortadas de papel.

Originales de tono continuo

Los originales de tono continuo forman una imagen muy real por la gran variedad de tonos grises o de color, que se funden suavemente uno en otro, en ellos no se advierten puntos de tinta o color. Ejemplos de ellos son fotografías en papel fotográfico, no impresas, a color o blanco y negro, pinturas al óleo, al pastel, a la acuarela, etc. De un original a tono continuo se obtienen películas tramadas o de medio tono.



Img. 006b1

Originales a medio tono

Los originales de medio tono (Img. 006b1) dan la ilusión de tono continuo debido a estar formados por una trama con puntos a diferente tamaño, las zonas con puntos grandes corresponden a los tonos oscuros mientras que las de puntos pequeños a los tonos claros y las de puntos medianos corresponden a los tonos intermedios (Img.006b2). Aunque todos los puntos varían en tamaño, todos ellos corresponden a la misma lineatura. Ver Películas tramadas.



Img.006b2

Originales para serigrafía

Los originales para serigrafía, que se pueden confeccionar en forma manual o computacional, poseen ciertas restricciones de diseño por las especiales características de este proceso, estas limitaciones se pueden obviar o minimizar por el empleo de recursos en diseño de originales

Formas de confeccionar originales para serigrafía

Los originales se puede realizar en: Forma Manual, Computacional, o combinación de ambos.

Originales confeccionados en forma manual

Usado generalmente para ilustraciones. Se utiliza mesa de dibujo, estilográfica, reglas, compás, letras y tramas transferibles, tinta china , etc. Es un proceso lento y tedioso, adecuado en la actualidad sólo para ilustraciones artísticas.

Originales confeccionados en forma computacional

Se utiliza un computador con capacidad gráfica y programas de manejo gráfico, en formatos de mapas de bits o de dibujo vectorial. Las facilidades de este son su rapidez, flexibilidad, calidad y economía en los costos, posee las ventajas de diagramar textos, introducir imágenes por scanner, para retocar y componer, utilizar y modificar una gran variedad de fuentes, realizar separaciones de color, guardar en disco gran cantidad de imágenes en diferentes formatos y además obtener directamente películas para fotografiar matrices por salida de impresora láser o fotocomponedora, evitando el proceso fotográfico.

Restricciones en el diseño de originales para serigrafía

Al preparar originales con los cuales se obtendrán películas o plantillas recortadas para serigrafía se deben considerar los siguientes aspectos que restringen el diseño:

A.- Evitar tramas muy densas o finas. De un original de medio tono se obtienen películas de medio tono, es decir tramadas, por lo que se debe considerar la relación entre la lineatura de la trama de la película y la numeración de la malla. Las tramas a usar en películas para serigrafía, están limitadas por factores técnicos a un máximo de lineatura entre 40 y 50 líneas por centímetro lineal.

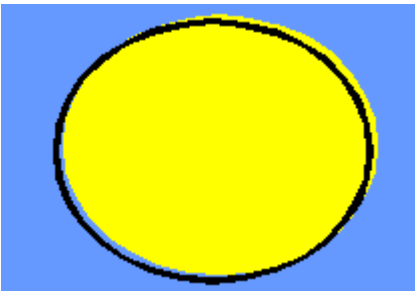


Img. 006b3

B.- Evitar largas líneas muy delgadas y serif finos (Img. 006b3), ya que es probable que se adelgacen más en la película y no aparezcan en la matriz o durante el proceso de impresión.

C.- Los originales en papel se deben confeccionar a mayor tamaño para que al reducirlos por proceso fotográfico se minimicen los detalles y defectos que pudiese tener.

D.- Los originales que se utilizarán para obtener plantillas recortadas o de recorte deberán ser a tamaño de reproducción.



Img. 006b4

E.- Evitar los filetes muy delgados sobre la línea de contacto entre dos colores, para prevenir la aparición de descalces. (Img. 006b4)

F.- El calce de colores se facilita durante la impresión , si los colores van separados entre sí (calce flotante).

MARCOS

Requisitos de los marcos para serigrafía
Tipos de marcos para serigrafía

MARCOS / REQUISITOS Y TIPOS

REQUISITOS DE MARCOS PARA SERIGRAFÍA

Los requisitos de un marco son: firmeza, bien escuadrado, estabilizado , liviano, bien ensamblado o soldado y resistente a influencias mecánicas y químicas y que mantenga en el largo plazo estas cualidades.

Un marco de madera o metal, en el cual va firmemente tensada y adherida una malla pasa a constituirse en un bastidor.

Tipos de marcos para serigrafía

En la confección de bastidores se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos o variables:

- Uso o destino del bastidor
- Tamaño del marco
- Material del marco

Uso o destino del bastidor

Uso o forma de utilizar el bastidor durante la impresión: El destino o forma en que se utilizara el bastidor da la pauta para la elección de sus características.

Si se utilizará en máquinas automáticas, semiautomáticas o manuales, su formato y el de sus perfiles deben ajustar en las prensas de la máquina.



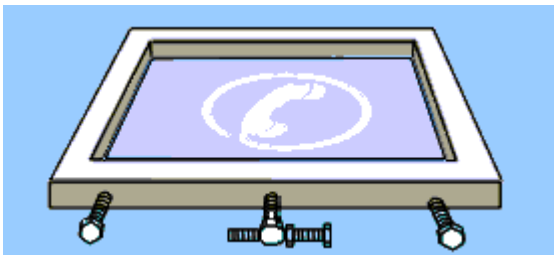
Img. 139

Para impresión semicilíndrica, un marco confeccionado con lámina metálica se fotografaba en forma plana y posteriormente se le da la curvatura apropiada al soporte o envase (Img. 139).



Img. 035

En impresiones a ángulos interiores de un objeto, uno de los lados del bastidor lleva una lámina metálica para disminuir el margen de impresión (Img. 035).

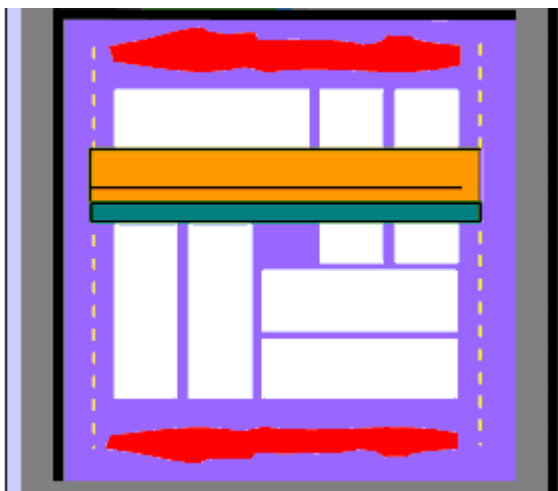


Img.150

En estampado textil, ya sea en mesones o camillas, se utilizan bastidores con pernos regulables en sentido lateral y longitudinal para obtener y ajustar los calces consecutivos de color (Img.150).

Tamaño del marco

El calculo del tamaño que debe tener un marco se realiza a partir de tamaño de la imagen que se imprimirá y de los espacios laterales para que se desplace la raqueta y de los espacios a los extremos para depositar la tinta. (Img. 036) ;

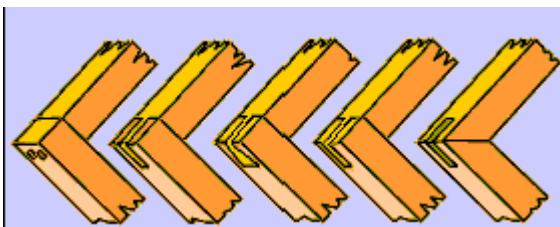


Img. 036

- La racleta debe ser unos 2 cm. por lado más ancha que la imagen
- Cada extremo de la racleta debe quedar, al desplazarse, como mínimo a 4 ó 5 cm. del borde del marco.
- A cada extremo de la imagen, arriba y abajo, se debe considerar unos 8 cm. para depositar tinta y apoyar la racleta.

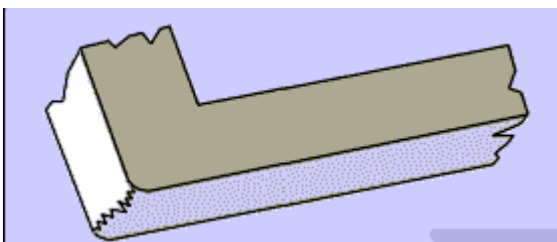
Material del marco

El uso que se le dará al bastidor, ya sea intensivo o solo esporádico, determinará la calidad de la construcción y del material del marco.



Img. 037

Los marcos se pueden confeccionar en madera firme y seca, bien ensamblados (Img. 037) o en metal (fierro, acero, aluminio) bien soldados.



Fig, 038

Los marcos, ya sean de madera o metal, deben tener sus esquinas ligeramente redondeadas para no romper otras pantallas (Fig, 038).

Marcos de madera: Los marcos de madera son muy utilizados por ser de bajo costo, livianos, fáciles de confeccionar y de fijar en ellos la malla, pero poseen el inconveniente de que la madera se dobla, por lo que no son adecuados para impresiones que requieren de buen ajuste.

Marcos metálicos: Los marcos metálicos poseen mayor vida útil que los marcos de madera. Un marco metálico durable y de buena calidad, siempre será una buena inversión.

El fierro y el acero deben ser zincados o pintados para protegerlos de los productos químicos usados para remover la emulsión.

Los marcos de fierro y acero son difíciles de manipular, por su peso, en formatos medianos y grandes, a menos que se les utilice en máquinas automáticas.

El aluminio posee mayor ligereza y resistencia a la corrosión y oxidación. Es la mejor elección para marcos metálicos livianos y durables.

En los marcos metálicos, la línea de soldadura debe ser absolutamente lisa por su cara exterior para no producir altura indeseada entre la malla y el soporte.

Un tipo especial de marco metálico para retensar la malla es el marco o bastidor autotensante.

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / FUNDAMENTOS

FUNDAMENTOS

Para obtener una matriz por el proceso de fotograbado se requiere de una película o transparencia .



Img. 009

Esta película es una lámina transparente con una imagen opaca a la luz, especialmente a la luz ultravioleta (Img. 009), que corresponde exactamente a la imagen que será impresa, la imagen en la película puede ser un positivo o un negativo (Img. 009a), utilizándose positivos para la mayoría de los trabajos.



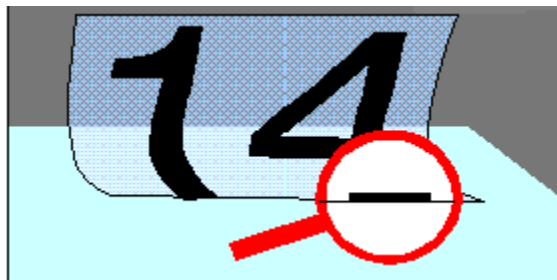
Img. 009a

En la película los colores opacos a la luz ultravioleta producen áreas abiertas en la matriz, mientras que las áreas transparentes producen áreas cerradas al atravesar por ahí la luz y endurecer la fotoemulsión (ver capítulo Matrices).

Requisitos de una película para serigrafía

Los requisitos de una película para serigrafía son:

- La lámina debe presentar máxima transparencia y limpieza.
- La lámina no debe arrugarse ni variar dimensionalmente ante cambios de temperatura y humedad.
- El motivo o dibujo debe ser bien definido y completamente opaco a la luz ultravioleta, pudiendo ser de colores negro opaco, rojo transparente o naranja transparente.
- La imagen no debe tener líneas o tramas demasiado finas que no alcancen a definirse en la matriz o que puedan taparse durante la impresión, Ver Películas tramadas
- Se requiere de una película por cada color de impresión



Img. 009b

- La película debe tener la emulsión, tinta o toner en su cara frontal (Img. 009b) al leerse en forma normal, excepto para imprimir en láminas adhesivas transparentes que se leerán a través del vidrio en que se adhieren (Img. 009c). Las películas para impresión en máquinas offset utilizan la emulsión en su cara posterior.



Img. 009c

- Para serigrafía, y demás sistemas de impresión, no se utilizan películas fotográficas de medio tono, esto porque la fotoemulsión no distingue variaciones de tono a menos que estén tramadas, se debe usar entonces películas lith en una de las siguientes formas:

1- Películas lith a línea

2- Películas lith tramadas en lineatura acorde a la malla, para lograr el efecto visual de medio tono.

Formas de obtener la película

- Hay muchas formas de obtener una película para fotograbado en serigrafía, que varían en costo, definición, rapidez, equipamiento, etc,:
- Por proceso de dibujo manual
- Por proceso de recorte
- Por equipos de impresión
- Por proceso fotográfico

PELÍCULAS / FORMAS DE OBTENER/DIBULO MANUAL

PELÍCULAS OBTENIDAS POR PROCESO DE DIBUJO MANUAL

La calidad de la película dibujada o compuesta a mano depende de la habilidad de la persona que la realiza y de los materiales empleados, y se utiliza sólo para obtener películas simples.

La obtención de películas manuales a partir de un original simple a color se describe en separación de colores en forma manual.

Los materiales a usar para obtener películas en forma manual se clasifican en:

- 1- Materiales de la lámina transparente
- 2- Materiales para realizar la imagen en la lamina transparente.
- 3- Auxiliares de diseño

PELÍCULAS / FORMAS DE OBTENER / DIBUJO MANUAL/MATERIAL DE LA LÁMINA

MATERIAL DE LA LÁMINA TRANSPARENTE

El material de que está fabricada la lámina puede ser muy diverso lo que conlleva también diversa calidad, estos materiales pueden ser:

1.- Fotocopia de alto contraste en papel traslúcido, como papel vegetal o vellum. También se puede usar papel blanco delgado que se trasluce con aceite, es una alternativa de baja calidad pero muy económica e interesante para principiantes.

2.- Papel diamante o vegetal, son traslucidos en diverso grado, pero se ondulan al aplicar en ellos tinta china o Nankin.

3.- Lámina transparente de acetato, esta acepta bien la tinta china.

4.- Lámina de pvc flexible y transparente, no debe exponerse a más de 30° C de temperatura porque se deforma. En esta lámina tiene buena adherencia la tinta china.

5.- Lámina de poliéster de 36 a 50 micras. Es resistente al agua y al calor moderado. La tinta adhiere bien si la lámina se ha desengrasado con polvo de talco. Esta lámina es muy utilizada para realizar películas manuales.

PELÍCULAS / FORMAS DE OBTENER / DIBUJO MANUAL / MATERIALES PARA IMAGEN

MATERIALES PARA REALIZAR LA IMAGEN EN LA LÁMINA TRANSPARENTE

1.- Tinta china aplicada con estilográfica y pincel ,o tinta roja para retoque fotográfico aplicada con pincel

2.- Papel delgado rojo o negro adherido a la lámina transparente.



Img. 009d

3.- Por aplicación sobre la lámina transparente de letras, símbolos, figuras autoadhesivas de PVC, de color rojo o negro, recortados a mano o con plotter (Img. 009d).



Img. 010

4.- Por aplicación de tramas, letras, símbolos y ornamentos transferibles. Estas son hojas traslucidas con las figuras impresas en ella por el reverso, se apoya esta

hoja sobre la lámina, al frotar y presionar la figura; ésta se trasfiere de la hoja a la lamina (Img. 010).

5.- Con cinta adhesiva roja (cinta litográfica) o negra se obtienen líneas de diverso grosor, sirviendo también para efectuar retoques.

PELÍCULAS / FORMAS DE OBTENER / DIBUJO MANUAL / AUXILIARES DE DISEÑO

AUXILIARES DE DISEÑO

1.- Estilográfica a tinta china: para trazar líneas continuas y definidas, en grosores de línea de 0,13 a 2 mm. Se adaptan también a compás (Img. 011a1).



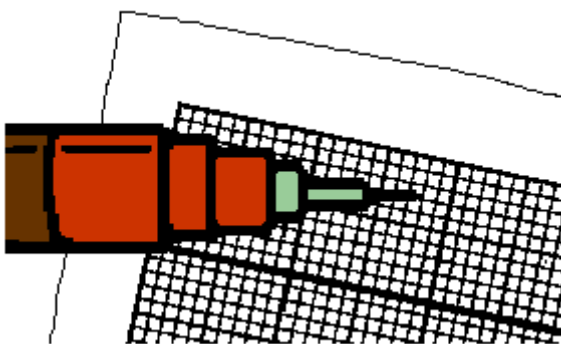
Img. 011a1

2.- Algodón con polvo talco: para frotar y desengrasar las láminas, obteniendo en ellas mejor adherencia de la tinta china.



Img.011a2

3.- Bisturí de calado: para calar película roja y hacer retoques raspando. Hay modelos con hoja fija y con hoja giratoria (Img. 011a2).



Img.011b

4.- Hoja o lámina transparente milimetrada (Img.011b) : facilita el ordenamiento y montaje de los elementos sobre la lámina transparente, especialmente para realizar montaje de elementos en mosaico.

5.- Cemento de caucho: permite adherir y retirar con facilidad los montajes sobre la lamina transparente.

6.- Cinta adhesiva de papel: para efectuar fijaciones provisorias.

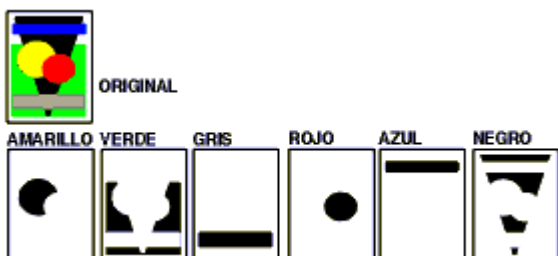
7.- Cinta doble faz: es una cinta transparente con adhesivo por ambas caras. Sirve para fijar piezas de montaje y para hacer los topes de calce en impresión de láminas.

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / SEPARACIÓN DE COLORES

SEPARACIÓN DE COLORES

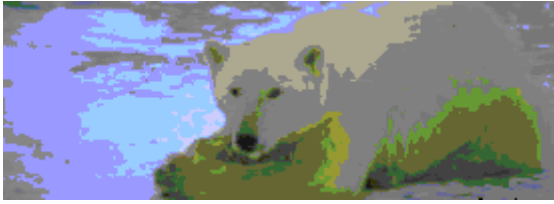
Para reproducir por serigrafía una imagen a varios colores se debe efectuar una separación de colores del original, debido a que la impresión serigráfica y la mayoría de los otros sistemas de impresión aplican sólo un color de tinta en cada pasada de impresión al soporte.

Cada color de una imagen , o todos los elementos correspondientes a ese color, deben separarse o apartarse en una nueva imagen en una hoja traslúcida o transparente que corresponde a la película de impresión de ese color específico. De las películas así obtenidas cada una de ellas corresponderá sólo a un color específico de impresión.



Img. 030a3

Una separación de colores planos, ya sea manual, computacional o fotográfica, se realiza a originales a línea. Con este procedimiento se obtiene una película por cada color del original, si el original tiene 6 colores incluyendo el negro entonces se debe obtener 6 películas (Img. 030a3). Si un original posee demasiados colores planos se utilizará entonces la separación de colores por cuatricromía para reducir el número de separaciones y por ende el número de impresiones de cada color.



Img. 030a4



Img. 030a5

Una separación de colores por cuatricromía se realiza a originales de tono continuo como fotografías (Img. 030a4) y también a originales a línea con muchos colores planos (Img. 030a5). La separación de colores por cuatricromía se puede obtener por medio de un proceso computacional o fotográfico. Con éste método se obtienen solamente cuatro imágenes que se deben transformar en películas tramadas que una vez impresas con los colores correspondientes reproducen prácticamente todos los colores del original.





En algunos casos , por las características de impresión, es necesario recurrir a una Combinación de colores planos y cuatricromía





SEPARACIÓN DE COLORES POR CUATRICROMÍA



Img. 030b1

La cuatricromía o "process color" es un proceso por el cual de un original digitalizado, una fotografía a color escaneada o una diapositiva (Img. 030b1), se obtienen cuatro Películas Tramadas, correspondiendo cada una de ellas a un color específico en la impresión final : azul cyan, rojo magenta, amarillo proceso y negro. Estas cuatro tintas también conocidas como CMYK entregan el color final por mezcla del porcentaje de cada una de ellas en un patrón de puntos conocido como trama.

Películas para impresión de cuatricromía	
	Película para impresión de color amarillo proceso 
	Película para impresión de color rojo magenta 

	Película para impresión de color azul cyan 
	Película para impresión de color negro 

De la superposición de estos colores tramados en la impresión se obtiene la ilusión óptica de variedad de colores, tonos y matices.

	Impresión de cuatricromía vista a distancia normal.
	Impresión de cuatricromía vista en acercamiento.

Las películas tramadas por el proceso de cuatricromía se pueden obtener de tres formas

- Por computación
- Por proceso fotográfico
- Por scanner con salida de película

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / SEPARACIÓN DE COLORES PLANOS

SEPARACIÓN DE COLORES PLANOS

La separación de colores planos se utiliza en originales a línea es decir en aquellos originales de colores planos sin degradados ni fundidos



Img. 024a

Para reproducir un original imprimiéndolo a varios colores planos, se debe extraer de éste una película por cada color, si son tres colores, incluyendo el negro, entonces tendremos tres películas (Img. 024a). En caso de utilizar una matriz recortada se requerirá de una plantilla por color. Ver plantillas recortadas.

Una correcta separación de colores planos debe considerar el utilizar:

- 1- Calce de colores planos
- 2- Cruces de registro
- 3- Orden de impresión de cada película
- 4- Indicación del color en cada película

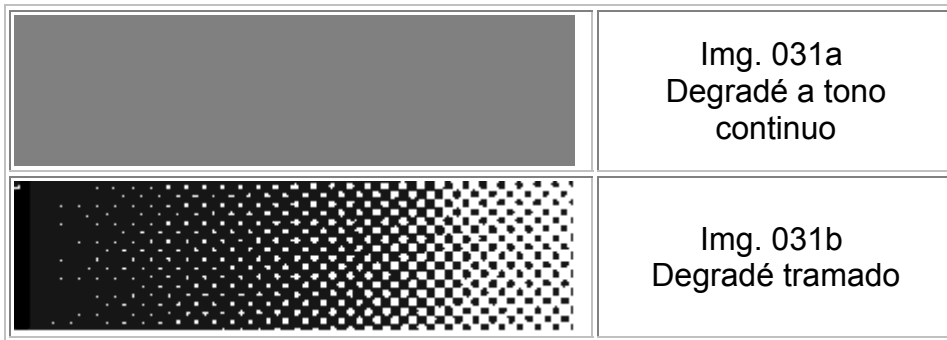
La separación de colores planos se puede realizar de las siguientes formas:

- A- Separación de colores planos en forma manual
- B- Separación de colores planos por proceso fotográfico
- C- Separación de colores planos por computación

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / PELÍCULAS TRAMADAS

PELÍCULAS TRAMADAS

La trama es una descomposición de las zonas de luz, sombras y grises en puntos de diferente tamaño según la zona a que correspondan (Img. 031a y 031b).



Un original a tono continuo, por ejemplo una foto en papel fotográfico o una foto digitalizada, se debe tramar para obtener una película a medio tono que a través del tamaño y densidad de los puntos dé la ilusión óptica de tono continuo.

Este tramado se puede obtener

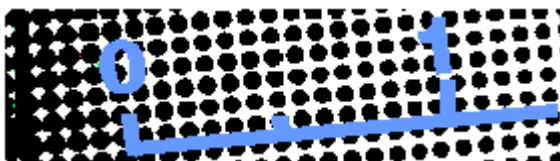
- Por computación
- Por proceso fotográfico
- Por scanner con salida de película

Los aspectos o factores a considerar en una trama que se imprimirá en serigrafía son:

- A- Lineatura
- B- Rango luz-sombra
- C- Tipo de punto
- D- Angulación de la trama por color
- E- Angulación entre la trama y la malla

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / PELÍCULAS TRAMADAS/LINEATURA

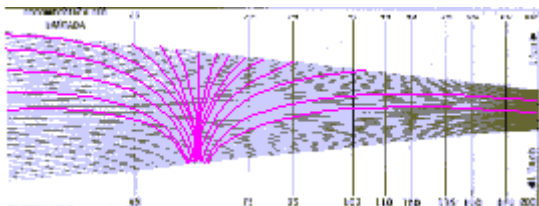
LINEATURA



Img. 031e

La lineatura indica el número de puntos o líneas en un cm. lineal (o en una pulgada lineal), que posee una trama en una película u original (Img. 031e). Así se puede encontrar tramas con lineaturas desde 5 puntos por cm. hasta 85 puntos por cm. .La lineatura se puede comprobar con una película de medición de trama , usada comúnmente en los talleres de procesado y montaje fotográfico, la cual forma un dibujo de ondas en la zona correspondiente al número de puntos de la

trama (Img. 032) al colocarla, girando levemente, sobre la película u original tramado.



Img. 032

En serigrafía es técnicamente difícil obtener impresiones de más de 40 puntos por cm.. La elección de la lineatura adecuada va a depender de varios factores:

- 1. Distancia a que se observará el impreso
- 2. Numeración de la malla
- 3. Equipamiento

1. DISTANCIA A QUE SE OBSERVARÁ EL IMPRESO.

Una distancia corta requiere de mayor densidad de punto y viceversa.



Img. 032a

2. NUMERACIÓN DE LA MALLA QUE SE UTILIZARÁ:

Al dividir la numeración de la malla por un factor, el resultado indica la lineatura de trama a utilizar. El factor puede ser un número cualquiera entre 3,5 y 4,75. Esto indica simplemente que cada punto en la matriz debe quedar adherido en un número de hilos que va en rango de 3,5 a 4,75 (Img. 032a)

El resultado no debe ser múltiplo de la numeración de la malla para evitar moaré ej.: utilizando una malla 120 se puede dividir por 4, el resultado 30 que sí es múltiplo de 120, entonces se debe utilizar una trama de lineatura 28, 29, 31 o 32.

En general se utilizan las siguientes tramas de acuerdo a la numeración de la malla:

Lineatura expresada en líneas/cm. lineal	Trama expresada en líneas/cm. lineal
Lineatura de malla N° 80	Trama de película N° 12
Lineatura de malla N° 90	Trama de película N° 18
Lineatura de malla N° 120	Trama de película N° 23
Lineatura de malla N° 140	Trama de película N° 28
Lineatura de malla N° 150	Trama de película N° 34

3. EQUIPAMIENTO Y PROCEDIMIENTOS OPTIMIZADOS:

Se requiere equipo adecuado no sólo para grabar la matriz si no que también para realizar la impresión, ver capítulos de matrices e impresión.

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / PELÍCULAS TRAMADAS / RANGO LUZ-SOMBRA

RANGO LUZ-SOMBRA



Img. 033

Una película tramada entrega un rango de tonalidades que va de sombra (negro) a altas luces (blanco) (Img. 033) pasando por los rangos de gris. Pero debido a las características del proceso serigráfico, los pequeños puntos de las zonas de altas luces desaparecen y de esta forma una zona de 95 % sombra produce en la impresión un 100 % tinta.

De la misma forma las pequeñas aberturas de una zona con densidad 5 % se tapan y esa zona pasa a ser en la impresión 0 % tinta o sea blanco. En otras palabras el rango de grises se reduce en los extremos, ya sea en la matriz, en la impresión o en ambas. Se debe trabajar entonces con tramas con un rango de grises del 10 al 90 % e incluso del 15 al 85 % . Para determinar el rango de densidad alcanzado en la matriz o en la impresión, se utiliza un calculador de escala de grises, como el calculador de exposiciones de Chromaline .

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / PELÍCULAS TRAMADAS / TIPO DE PUNTO

TIPO DE PUNTO

Esto se refiere a la forma del punto, cuadrado, circular o elíptico. El punto cuadrado produce mayor contraste en la impresión.



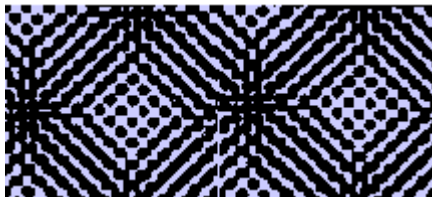
Img. 034

El punto elíptico es el más utilizado para prevenir aparición de moaré, hacer más suaves las transiciones de tonalidades y dar mayor anclaje a la emulsión (Img. 034).

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / PELÍCULAS TRAMADAS/ANGULACIÓN POR COLOR

ANGULACIÓN DE LA TRAMA POR COLOR

La trama de cada película de una cuatricromía lleva una angulación diferente, para obtener que en la impresión cada punto de color quede junto a otro y no encima; y para evitar el efecto moaré.

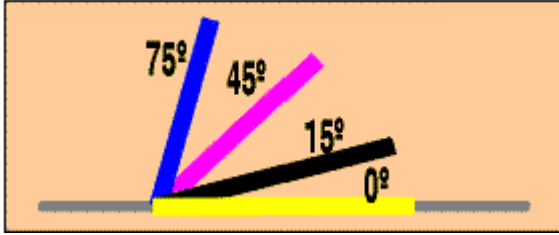


Img. 034a

El efecto moaré (Img. 034a). es la aparición de figuras geométricas en ciertos casos:

- Al colocar en ciertos ángulos una película tramada sobre otra
- Al colocar una película tramada en ciertos ángulos sobre una malla serigráfica
- En la impresión de una trama en ciertos sobre una tela

La angulación se determina con una película con finas líneas que al colocarla sobre la trama indica la angulación correspondiente.



Img. 034b

La fotomecánica o el scanner, la filmadora de fotocomposición o fotocomponedora, entregan ya definida la angulación para cada color de la cuatricromía, que puede ser:

- -negro 15° magenta 75° amarillo 0° cyan 45° (Img. 034b)
- -negro 7° magenta 37° amarillo 97° cyan 67°
- -negro 75° magenta 45° amarillo 0° cyan 15°

PELÍCULAS PARA SERIGRAFÍA / PELÍCULAS TRAMADAS/ANGULACIÓN TRAMA-MALLA

ANGULACIÓN ENTRE LA TRAMA Y LA MALLA

Antes de fotografiar una película tramada , se debe establecer en qué ángulo entre la película tramada y la malla no se produce moaré. Es recomendable usar ángulo entre 15 y 35 grados entre la dirección de los hilos de la malla y la trama de la película en impresiones de medio tono a un color

Se puede especificar al pedir una película tramada aquella angulación de la trama en que no presente conflicto con la angulación de la trama de la malla, para esto sólo se gira levemente el conjunto de angulaciones establecidos para cada color.

Antes de fotografiar una película tramada se debe verificar si no provoca conflicto Para esto se coloca la película sobre una mesa de luz, se fija con cinta transparente, y girando levemente la pantalla del bastidor sobre ella se buscará la posición en la cual no aparezcan figuras geométricas (moaré), se marca en la malla con lápiz, copiando las cruces de registro, la posición correcta ,y se procede a emulsionar y secar la pantalla. Antes de exponer se posiciona la película en la malla guiándose por las marcas establecidas.

LA RASQUETA O SQUEEGEE

Consiste en una lámina de caucho, neopreno, uretano o poliuretano sujeta a un mango o encabador de madera o aluminio. Podemos escoger el tamaño adecuado según el diseño. La rasqueta debe cubrir completamente el diseño que se

estampa. Su función es arrastrar la tinta por toda la malla consiguiéndose así que la tinta pase a través del tejido y quede impresa sobre el material deseado. Un buen estampado depende también del manejo correcto de la rasqueta.



Después de arrastrar la tinta la malla debe quedar limpia, opaca y sin gotas de tinta por la zona del estampado.

Se debe ejercer una presión moderada sobre la rasqueta y una inclinación de 50° aproximadamente de tal forma que barra bien la tinta. Una inclinación excesiva de la rasqueta o una presión muy fuerte hacen que pase más tinta por la malla quedando defectuoso el estampado.



Tira de Goma

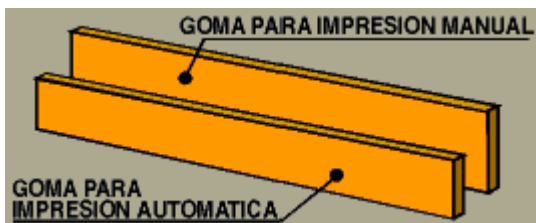
La goma utilizada debe ser relativamente blanda, muy lisa, resistente al roce, tintas y solventes. es requisito que sea fácil de manipular y limpiar. Un punto a tomar en cuenta es que la goma debe ser ajustada en el mango solo a presión, sin perforarla.

Sus principales características son:

- A- Dimensiones de la goma
- B- Material de la goma
- C- Estructura de la goma
- D- Dureza de la goma
- E- Filo de la goma .

Dimensiones de la goma

La goma posee un espesor de 7 a 9 mm. y el largo estará determinado por el largo del mango o asidero.



Img. 042a

Las gomas se expenden generalmente en dos anchos según su aplicación (Img. 042a)

En máquinas automáticas se emplean gomas con ancho de alrededor de 3,5 cm .
En impresión manuales las gomas posee un espesor de 4 a 6 mm. y un ancho de 3 a 5 cm .

Racletas/Tira de Goma/Material

Material de la goma

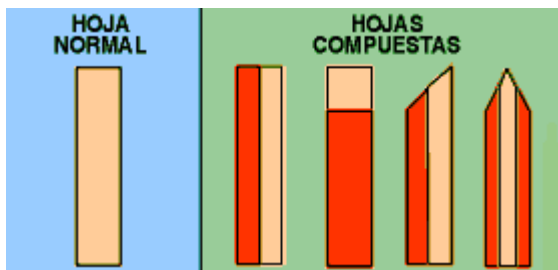
El material sintético de las gomas es variado, dependiendo de su resistencia a la abrasión y a los solventes, los de uso más común son:

- Neoprene, de color negro, es barato, pero no posee resistencia a la abrasión, se desgasta rápidamente y puede llegar a oscurecer, al imprimir, las tintas de colores claros.
- Nitrilo; de color negro, es solo un poco más resistente a la abrasión que el neoprene.
- Poliuretano: de colores verde, amarillo, rojo o naranja con cierta transparencia, posee excelente resistencia al desgaste, y se encuentra en variadas durezas. Aunque el poliuretano es más caro que los materiales

anteriores su larga vida útil lo justifica plenamente, la permanencia excesiva en tintas y solventes lo hincha y deforma, esto especialmente en las gomas blandas.

Racletas/Tira de Goma/Estructura

Estructura de la goma



Img. 042b

Para la mayoría de las impresiones se utiliza una tira de goma normal o simple, pero para un mayor control de la impresión, especialmente en máquinas automáticas se utilizan tiras de goma compuestas de dos o tres tiras de diferente dureza (Img. 042b)

Racletas/Tira de Goma/Dureza

Dureza de las gomas

Esta dureza se mide en Shore, una escala que va de 0 a 100, los números mayores indican mayor dureza. En impresión se utilizan durezas de 45 a 80 Shore.

Las gomas más blandas se utilizan en impresión manual por ser más adaptables y flexibles, y las más duras en impresión en máquinas automáticas. La dureza de las gomas se relaciona directamente con el espesor de la capa de tinta depositada en la impresión: una goma blanda deposita una capa gruesa y una goma dura deposita una capa delgada de tinta.

- La goma blanda de 45 a 55 Shore; que produce un mayor espesor de tinta, se utiliza mucho en estampado textil, y también para imprimir objetos irregulares o con cierto relieve.
- La goma de 55 a 70 Shore se ocupa en la generalidad de las impresiones de papel, cartón, autoadhesivos, y placas de madera.
- La goma más dura, de 70 a 80 Shore deja un menor depósito de tinta, ocupándose en la impresión de tramas de cuatricromía sobre materiales lisos, y en la impresión de tintas U V.

Racletas/Tira de Goma/Perfil

Perfil o filo de la goma



Img. 043

El perfil de la goma condiciona el espesor de la capa de tinta depositada y la definición de la impresión, una goma de bordes agudos deposita una capa menor de tinta y obtiene mayor definición, por otro lado una goma de bordes redondeados deposita una gruesa capa de tinta pero deja una impresión poco definida. Las superficies absorbentes requieren bordes redondeados ; y las superficies no absorbentes precisan de bordes de goma afilado.

Para corregir desgaste o melladuras en el perfil o filo se recurre al Rectificado de la Goma.

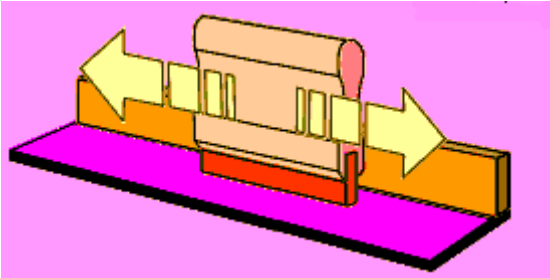
Los perfiles más comunes son redondo, cuadrado de borde redondeado, cuadrado de borde recto, biselado y en punta (Img. 043).

- Perfil redondo; deposita una capa gruesa de tinta, se utiliza en textil para impresión de tintas cubrientes y puff.
- Perfil cuadrado de borde redondeado; para impresiones textiles que necesiten de un buen deposito de tinta.
- Perfil cuadrado de borde recto; se utiliza en impresión de papel, autoadhesivos y en laminas lisas y rígidas de plástico, madera, vidrio o metal, y también en textil para impresión de detalles finos.
- Perfil biselado; Comúnmente usado en máquinas automáticas, deposita poca tinta para materiales poco absorbentes como papeles satinados, plásticos y vidrio.
- Perfil en punta; para impresiones, utilizando máquinas automáticas, de objetos cilíndricos y algunas superficies poco absorbentes.

Racletas/Tira de Goma/Perfil/Rectificado del Perfil

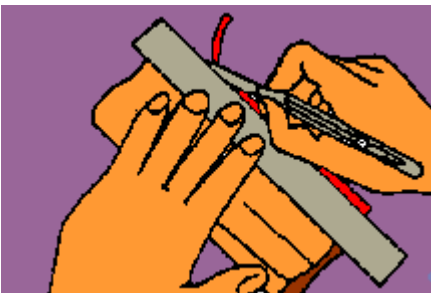
Rectificado del filo de la goma

El desgaste de la goma originado por el roce se puede corregir ya sea desgastando en forma pareja o cortando una franja de ésta.



Img. 044

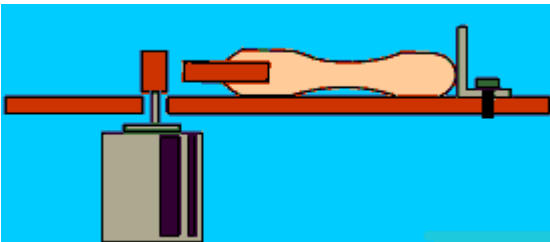
Lijando la goma en el ángulo correspondiente: en forma manual Se desliza la racleta a lo largo de una tira de papel lija adherida a una placa de madera (Img. 044)



Img. 045

Cortando una delgada tira de la goma en forma manual con una hoja bien afilada, humedecida en agua, guiándose con una regla metálica (Img. 045).

Cortando con una máquina que automáticamente corta una delgada franja del espesor requerido.



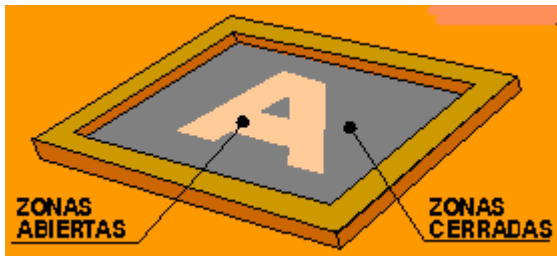
Img. 046

Usando una rueda o broca de diamante (Img. 046) se puede controlar la velocidad y presión del lijado.

Matrices/Fundamentos

Fundamentos

Matriz es la imagen formada en la pantalla por un material bloqueador al paso de la tinta, produciendo áreas abiertas en ciertos lugares y tapadas en otros (Img. 001), se le llama también clisé, chablón, stencil o grabado.



Img. 001

Los elementos que componen una pantalla o bastidor son marcos y mallas. Una matriz debe ser fácil y rápida de confeccionar, poseer buena definición, durabilidad en tirajes altos, resistencia a las tintas y ser fácil de borrar o de desemulsionar en caso de requerirlo.

Una matriz se puede obtener de diferentes formas;

- **Por fotograbado**

En este caso se obtiene una óptima definición de la imagen al copiar, gracias a un proceso fotoquímico, una imagen desde una película o transparencia a una malla emulsionada.

Es este el sistema de mayor precisión, rapidez y el de más amplia utilización pues permite reproducir líneas finas, tramados, textos, fondos etc. con un equipamiento básico de: emulsión, sistema de contacto y equipo de exposición.

Ver Matrices fotograbadas

- **Por plantillas recortadas**

Adhiriendo una plantilla calada de papel o película a la pantalla, para ser utilizado solo en la impresión de motivos simples a tamaño mediano y grande. Muy adecuado como actividad educativa de taller para niños. No permite la utilización de tramados ni complicadas líneas finas, es apto sólo para imágenes muy simples

Ver Plantillas recortadas.

EL ESTÉNCIL

Para estampar hay que preparar la malla con el diseño o motivo que se va a imprimir.

Destaquemos tres métodos:

- 1° Esténcil de papel
- 2° Esténcil de película celulósica
- 3° Esténcil de emulsión fotosensible.

ESTÉNCIL DE PAPEL



Para el esténcil de papel puede servir una hoja de papel blanco. Se dibuja un diseño o letras de trazos gruesos y se recorta con un bisturí x-acto.

Tome una malla limpia y en el interior haga una máscara con masking tape o cinta pegante de empaque de manera que solo quede un cuadro libre en la malla un poco menor que el esténcil de papel. Coloque el esténcil sobre la superficie a imprimir, encima la malla.

En el interior de la malla aplique un poco de tinta, estampe y recoja la tinta contra el marco.

Llévela hasta el extremo donde empezó. Si está estampando sobre tela pase la tinta dos veces, otras superficies requieren de una sola pasada. Levante la malla y notará que el esténcil de papel ha quedado pegado a la malla por acción de la tinta. No lo retire si va a hacer más estampados. Por lo regular un esténcil de papel puede durar para unos 30 estampados seguidos.



EL ESTÉNCIL DE PELÍCULA CELULÓSICA

Consiste en una capa de celulosa verde sobre un soporte de vinilo.

Colocamos un pedazo de película sobre un diseño que se quiera copiar. El vinilo hacia el diseño y la celulosa verde hacia arriba. La fijamos con cinta adhesiva y hacemos el calcado cortando con un bisturí x-acto. Solo se debe cortar la capa de celulosa sin perforar el soporte de vinilo.



Los cortes en las esquinas se deben cruzar y así al desprender la película las puntas quedarán agudas.

Después del corte se empieza a levantar la película usando la punta del bisturí. La malla debe estar limpia y sin grasa, lo mismo que el estencil. El estencil recortado se coloca sobre una revista o un cartón, encima ponemos la malla, es imprescindible un buen contacto entre la malla y el estencil.



Empapamos un trapo en thinner laca y lo pasamos suavemente por el interior de la malla en el área donde está el estencil, el thinner derrite la película de celulosa y notamos que cambia de tono a un verde más intenso. Inmediatamente tomamos un trapo o seco y friccionamos la malla para adherir la película derretida en la malla. El exceso de thinner puede derretir demasiado la película, para prevenir

pudiéramos adherirla por partes. Dejemos que seque completamente unos 10 minutos.



Después retiramos el soporte de vinilo y notamos como la película ha quedado adherida a la malla. Esta película es resistente a las tintas a base de agua, a las tintas póster y a la mayoría de los plastisoles, pero no resiste las tintas a base de solventes como las vinílicas. Este esténcil puede soportar unas dos mil impresiones seguidas sin deteriorarse. Después de imprimir y de limpiar la tinta podemos retirar la película de la malla, si deseamos, usando thinner laca.

EL ESTÉNCIL DE EMULSIÓN FOTOSENSIBLE.

Este es uno de los más interesantes métodos para hacer un esténcil en la malla porque ofrece una amplia variedad de posibilidades. Hace posible la impresión de grandes y pequeños detalles con igual facilidad. Así mismo es posible hacer miles de estampados con la misma malla sin que el esténcil de emulsión fotosensible se deteriore.



LA IMPRESIÓN

Para la impresión de otras superficies diferentes a tela como: papel madera, cuero, plástico etc., necesitamos disponer de una mesa de impresión que tenga dos bisagras para sostener la malla de modo que esta suba y baje siempre en la misma posición.



En este ejemplo tenemos un par de prensas bisagras especialmente diseñadas para este trabajo.



Y aquí tenemos algo más económico, un par de bisagras corrientes para madera que cumplen la misma función. Las podemos desarmar para retirar la malla y colocar otra malla para un segundo color o para otro diseño. Estas bisagras están fijadas sobre un listón de madera del mismo grosor del bastidor que está atornillado a la mesa de impresión, lo que nos permite colocar unos topes elevando así la malla para la impresión de superficies gruesas como madera, y otras.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

Abrasión: Desgaste producido por el roce o fricción.

Acetato: Material plástico transparente e incoloro muy utilizado en embalajes de regalos.

Acido: Compuesto corrosivo, que forma sales en combinación con una base

Acrilonitrilo: Una variedad de caucho sintético

Activador: Ver Sensibilizador o Catalizador.

Adhesivo de mesón: Adhesivo para fijar provisoriamente los soportes o piezas al mesón durante la impresión y así evitar que se adhieran a la malla.

Aglutinante: Elemento para mantener cohesionados entre sí materiales como resinas y pigmentos.

Álcali: Compuesto básico.

Angulación: En una película tramada se refiere al ángulo de la línea de puntos con respecto a un eje horizontal o vertical de la imagen -Angulo entre las líneas de puntos de una película tramada y la trama de la malla.

Arte: Ver Original.

Autoadhesivo: Lamina adhesiva imprimible, transparente o coloreada, de papel, plástico, tela o lamina metálica, adherida provisoriamente a una lámina de papel.

Autopolimerizable: Término aplicado a un proceso químico que no requiere de agentes externos para polimerizar - Pastas textiles que no necesitan de fijado por calor.

Autorreticulable: Ver Autopolimerizable.

Autosolvente: Tintas sintéticas a base de solvente que se caracterizan por adquirir densidad en forma uniforme al perder solvente y por no formar una capa dura e insoluble en los tarros.

B

Base blanca: En textil y gráfica se refiere a la impresión con tinta blanca cubriente como fondo de los demás colores que se imprimirán a continuación.

Base cubriente: En textil se refiere a las pastas de estampado con la cualidad de cubrir el color del soporte.

Base normal: En impresión textil se refiere a las pastas de estampado sin poder cubritivo y que se emplean en telas blancas o de color claro.

Bastidor: Marco que posee una malla serigráfica adherida y tensada formando una pantalla.

Batidora: Aparato para preparar y mezclar tintas

Bencina: Ver gasolina

Bicromato: sal del ácido bicrómico, así se le llama también al bicromato de amonio o de potasio.

Bloqueador: Sustancia líquida y densa para retocar y tapar aberturas de la matriz y que debe ser resistente a la tinta empleada en la impresión. Como bloqueador se utiliza emulsión sensibilizada o no sensibilizada dependiendo de la tinta con que se imprimirá.

C

Calce: Ver Registro.

Calcomanía: Impresión sobre un papel especial, para que posteriormente esa impresión sea transferida a un soporte final.

Canoa de emulsionado: Perfil metálico en forma de canoa utilizado para aplicar fotoemulsión a la malla.

Cara exterior: Cara de la pantalla o bastidor que se coloca en contacto con el soporte o pieza que se imprimirá.

Cara interior: Cara de la pantalla por donde se coloca tinta y se pasa la racleta.

Catalizador: Producto químico que acelera o completa la reacción de un compuesto.

Chablón: Ver Matriz.

Clisé: Ver Matriz

Clavadora: Aparato con forma de pistola utilizado para clavar grampas o corchetes.

Color plano: Area de color uniforme o parejo, sin matices, tonos, tramas ni degradados.

Componedora: Ver Fotocomponedora

Computación gráfica: Diseño, composición y retoque de imágenes por medio de computadores y programas de manejo gráfico.

Contactera: Equipo para obtener un estrecho contacto entre una película y cierto material sensible que efectuará el copiado de esa película.

Contacto: Proceso y/o equipo para obtener una unión estrecha de una película con un material sensibilizado (malla emulsionada o película virgen según el caso) para obtener un copiado o traspaso por exposición a la luz.

Contraracleta: En las máquinas impresora automáticas o semiautomáticas es una hoja de metal, plástico o goma que recubre de tinta la matriz luego de la pasada de la racleta.

Copage: Pasta o base normal de tintas textil a base de resinas acrílicas y de uso en la impresión de telas blancas con poco o nada de contenido sintético.

Corrosivo: Producto con capacidad de disolver químicamente los materiales y capaz de provocar quemaduras en la piel.

Cruces de registro: Marcas en cruz que en el original y las películas sirven de referencia para el registro y ajuste de los diferentes colores.

Cuatricromía: Proceso de reproducción tramada que utilizando solo cuatro colores; azul, amarillo, rojo y negro, logra en la impresión la ilusión óptica de poseer todos los demás colores.

Cubriente: Capacidad de una tinta de cubrir o tapar con su propio color el color del soporte sobre el cual ha sido impresa.

Cuenta-hilo: Lupa o película de finas líneas utilizado para determinar la lineatura de una malla.

D

Decapante: Ver Desemulsionador.

Definición: Capacidad de un material o proceso de mantener fidelidad de reproducción.

Degradé: Variación gradual de matiz o tono en una impresión, obtenido por un tramado en degrade, o al mezclar tintas de diferente color en la pantalla.

Descalce: Incongruencia de la posición entre dos o más elementos, entre el soporte y los topes, o entre uno y otro color adyacente en la impresión, o entre un bastidor textil y el correspondiente riel y tope.

Desemulsionador: Producto líquido, en gel o pasta utilizado para retirar la emulsión de la malla.

Desemulsionar: Retirar la emulsión de la malla.

Desengrasante: Producto específico para remover aceites y grasas de las mallas antes de emulsionarlas.

Diagramar: Ordenamiento de textos e imágenes en un original o en una película.

Diazo: Sensibilizador de emulsiones caracterizadas por su regular definición, baja toxicidad y vida útil de un par de semanas.

Dibujo vectorial: Diseño digital que actúa en base a formulas matemáticas para presentar las imágenes y cuyas cualidades son ocupar poco espacio de archivo y mantener definición al ampliar la imagen.

Dispersión: Fina suspensión de materiales sólidos en un medio líquido.

Distorsión: Variación de un aspecto dimensional de una imagen con respecto al original, puede ser alargamiento, achatamiento, curvatura etc.

Dpi: Puntos por pulgadas, se refiere a la definición de las impresoras o componedoras. Puede ser de 300, 600, 800, 1200 o hasta 3000 dpi.

E

Efecto textura: Efecto observado en la impresión de colores planos, caracterizado por una textura diferente.

Emulsión: Producto que al ser mezclado con un sensibilizador se utiliza para recubrir y grabar pantallas por el método directo de fotograbado.

Emulsionado: Proceso de aplicación de la emulsión a la pantalla para efectuar un fotograbado.

Endurecedor: Líquido que se aplica a las matrices para otorgarles resistencia.

Epóxico: Tintas, barnices o adhesivos que secan, adhieren y endurecen al mezclarse con un catalizador.

Escuadrado: Estructura con sus partes o piezas a un ángulo de 90°

Escurridor: Ver Racleta.

Espesante: Producto para otorgar densidad a una tinta.

Estabilidad dimensional: Capacidad de un material de no variar dimensionalmente ante cambios de temperatura o humedad.

Estampado: En ciertos países proceso o impresión serigráfica sobre telas.

Estilógrafos: Lapiceras a tinta, en diferentes grosores de línea, utilizados en dibujo técnico y diseño gráfico.

Exposición: Aplicación de luz a un material fotosensible para provocarle un cambio químico.

F

Fijado: Ver Termofijado.

Fantasma: Ver imagen fantasma

Fijador: En impresión textil con tintas a base de resinas acrílicas se le llama así a una resina que polimeriza por calor, para obtener resistencia del estampado al lavado y al frote - En fotografía comprende el líquido utilizado para fijar la imagen obtenida en el revelado de la película.

Focal: Que irradia o converge de un solo punto o foco.

Fotocomposición: Ver componedora

Fotocomponedora: Sistema digital-fotográfico de obtención de originales o películas por microprocesador, con resultados de óptima definición.

Fotoemulsión: Material sensible a la luz, que aplicado a una malla es utilizado para obtener matrices por fotograbado.

Fotograbado: Proceso de obtención de una matriz por copiado o traspaso de una película, utilizando una pantalla, una fotoemulsión, un sistema de contacto y una fuente de luz.

Fotolito: Película lith o de alto contraste ya procesada y adecuada para fotografiar.

Fotomecánica: En ciertos países proceso fotográfico de reproducción para obtener películas.

Fuentes: Tipos de letras de acuerdo a su estilo.

G

Gasolina: Líquido inflamable, mezcla de varios hidrocarburos utilizado como combustible de motores y como quitamanchas

Glitter: Tinta plastisol mezclada con finas partículas o escamas de poliéster brillante en colores oro, plata, verde, morado y otros.

Grabado: Ver Matriz.

Gramaje: Peso en gramos de una cierta área, un metro cuadrado generalmente, de una hoja de papel o cartón.

H

Hidrocarburo: Compuestos orgánicos combustibles derivados en su mayoría del petróleo formados principalmente por átomos de hidrógeno y carbono.

Hidrolavadora: Aparato para lavar que lanza un fuerte chorro de agua a presión.

Higroscópica: Cualidad de algunas sustancia de tomar y ceder humedad

Hojalata: Lamina de hierro recubierta por un tratamiento de estañado en sus dos caras.

Humedad relativa: Porcentaje de la humedad del aire en diferentes temperaturas en que el 100% indica saturación del aire.

Húmedo sobre húmedo: Impresión de un color sobre el anterior aún húmedo.

I

Imagen fantasma: Imagen formada en los hilos de la malla por vestigios de tinta de anteriores impresiones.

Impresora láser: Impresora de computador con capacidad de entregar buena calidad en originales o películas según más alto sea su definición en dpi.

Infrarroja: Radiación con características térmicas o de transmisión de calor.

Insolado: Exposición para fotograbado utilizando como fuente la luz solar.

L

Látex: Goma o resina elástica obtenida originalmente de ciertos vegetales y en la actualidad producida en forma sintética.

Ligante: En impresión textil con tintas a base de resinas acrílicas es una sustancia que forma una capa de polímeros con una red de uniones entre las macromoléculas adhiriendo los pigmentos a las fibras de un tejido

Líneas de corte: Líneas que en el original y/o en la película indican la línea por donde se debe cortar un material después de impreso.

Líneas de plegado: Líneas segmentadas que en el original y/o en la película marcan la línea o extremos de la línea por donde se debe efectuar el plegado o doblado de un material impreso.

Líneas por centímetro: Líneas formadas por filas de puntos en un original, una película o un impreso, se cuenta la cantidad de líneas en un centímetro.

Logotipo: Imagen o gráfica de marca de una empresa o producto.

Lupa cuenta-hilo: Pequeña lupa usada en gráfica que cuenta con escala de medición en centímetros y pulgadas.

Luz actínica: Radiación luminosa con la característica de efectuar cambios químicos en materiales fotosensibles.

Luminiscente: Se refiere a aquellas sustancias que emiten luz pero sin emisión de calor.

Lycra: Tela 100% sintética utilizada en prendas deportivas.

M

Malla: Tejido sintético homogéneo muy fino y resistente utilizado para confeccionar pantallas en serigrafía.

Mapa de bits: Formato de imagen digital conformada por pixeles

Mate: Elemento o color sin brillo - En impresión textil también se usa para indicar tintas cubrientes.

Matriz: Imagen grabada en una pantalla y que permite el paso, a través de ella, de las tintas serigráficas.

Matrizado: Proceso de confeccionar una matriz

Medio tono: Imagen en que las diferentes tonalidades se obtienen por puntos de diferente tamaño de acuerdo al porcentaje de luz o sombra de las áreas que representan.

Melamina: Material plástico resistente y duro empleado en cubiertas para uso en cocina y vajilla en imitación de porcelana.

Mesa de luz: Estructura en forma de cajón con tubos fluorescentes y un vidrio encima, utilizado para fotografiar y también para revisar y retocar películas y matrices. Para fotografiar con buena definición no se usa mesa de luz si no que un solo foco o lámpara de luz.

Mesa de vacío: Aparato para contactar malla y película fuertemente por medio de la presión obtenida por un dispositivo de vacío.

Metraje: En estampado textil, en algunos países, se refiere a la impresión en largos mesones de telas en rollos por metros.

Micra: unidad de longitud también llamado micrón, es la milésima parte de un milímetro.

Migración: Tránsito de color, solventes o plastificantes en áreas adyacentes de un material.

Moaré: Repetición geométrica u ondulada de imágenes, provocado por la superposición de tramas en ciertos ángulos.

Mojado sobre mojado: Ver húmedo sobre húmedo

Montaje: Ordenamiento de diversos elementos para formar un diseño o película.

Mosaico: Repetición ordenada de idénticas figuras o motivos en un original o una película con el objeto de reproducir mayor cantidad de unidades con el mismo número de pasadas de impresión.

N

Negativo: Imagen que reproduce tonos o colores invertidos con respecto a un original.

Neopreno: Caucho sintético con mejores propiedades de resistencia que el caucho natural.

Neumático: Se refiere al dispositivo que trabaja con aire.

Newton: Unidad de fuerza, corresponde a la fuerza que imprime una aceleración de un metro/segundo a una masa de un kilogramo.

Niquelado: Metal al que se le ha aplicado por electrólisis una capa de níquel para

conferirle durabilidad.

Nylon: Mate

O

Objetivo: Se designa así en fotografía al lente o conjunto de lentes que enfocan un objeto.

Offset: Sistema de impresión mecanizado que utiliza rodillos para la transferencia de la tinta

Original: Uno o más elementos gráficos, bien definidos y de buena calidad, utilizados como patrón o modelo para reproducir.

P

Paciencia: virtud necesaria cuando todo sale mal.

Panó: Ver Mosaico.

Pantalla: Malla serigráfica extendida y fija a un marco.

Papel vellum: Papel translúcido que se utiliza como película especialmente para imágenes obtenidas por impresora láser. Su estabilidad dimensional es mejor que el papel diamante.

Papel diamante: Papel translúcido también llamado papel vegetal que se emplea como película, aunque su estabilidad dimensional no es tan buena como el papel vellum.

Pasta de estampación: Mezcla de productos químicos que una vez pigmentados se emplean como tinta en estampado textil, especialmente en estampado con tintas textiles a base de resinas acrílicas.

Película lith: Lámina transparente utilizada en procesos fotográficos, que va cubierta con una fina emulsión presensibilizada que una vez expuesta y revelada presenta áreas opacas y negras en las zonas expuestas la luz, obteniéndose una película de alto contraste para fotografiar en serigrafía.

Película masking: Ver película roja.

Película de recorte: Película roja, naranja, verde u otro color, montada en una lámina transparente, la capa coloreada se recorta y se retiran de ella las partes que no se utilizaran según se desee confeccionar matrices por fotografiado (película roja) o por medio de plantillas de película calada adheridas a la pantalla.

Película roja: Película de color rojo montada en una base transparente, la que se recorta y de ella se retiran ciertas áreas para obtener una imagen para fotografiar.

PH: El termino indica "poder de hidrógeno" y es una medida para indicar el grado de acidez y basicidad de una solución, que va de 1 a 14, donde 1 corresponde a ácido fuerte 7 es neutro y 14 es base fuerte.

Pigmentos: Materiales de alta coloración y finamente molidos de procedencia orgánica, mineral o sintética utilizados para dar su color a las tintas.

Pirómetro: Aparato para medir la temperaturas elevadas en lugares donde no resulta práctico o posible el uso de un termómetro.

Pirómetro óptico: Aparato que cuantifica el calor emitido por un objeto en base a las radiaciones que este emite, por lo que se emplea a cierta distancia y

apuntando hacia el objeto.

Plotter: Vocablo ingles que designa un aparato trazador para salida de imágenes de un computador

Plotter de corte: Dispositivo de calado automático de películas de recorte, controlado por microprocesador o computador con capacidad gráfica.

Polimerización: Unión química de dos o más moléculas para formar moléculas más grandes, obteniéndose un compuesto con mejores características de cohesión, adhesión, estabilidad y resistencia.

Presecado: Secado a un material antes de su impresión para un control de humedad y/o estabilidad dimensional.- Secado parcial a una impresión con tintas plastisol para obtener una semicura antes de la impresión del siguiente color.

Presensibilizado: Material cuya sensibilidad a la luz es otorgada por el fabricante y no por adición de un sensibilizador en el taller.

Pretratamiento: Tratamiento que se hace a un material para asegurar la buena adherencia, de la emulsión en el caso de mallas, o de la tinta en el caso de plásticos.

Pruebas de lavado: Pruebas combinando detergentes en diferente temperatura, frote y agitación para determinar la resistencia de la impresión textil.

Pulpo: Máquina similar a un carrusel para estampar varios colores sucesivamente y con buen calce, a prendas colocadas en una base llamada camilla o paleta.

Puff: Tinta textil con la cualidad de que una vez impresa y seca se infla al aplicarse calor.

Q

Quemador: Dispositivo a gas que emite una llama uniforme para el pretratamiento de ciertos plásticos.

Quitamanchas: Solvente muy volátil empleado para retirar manchas de las telas.

Quitaemulsion: Ver desemulsionador

R

Racleta: Ancha espátula de goma utilizada para arrastrar y presionar la tinta a través de la malla serigráfica.

Raeder: Ver Racleta.

Rasero: Ver racleta.

Raquelado: Tela sintética utilizada en la confección de chaquetas deportivas, cortavientos y bolsos deportivos.

Recubrir: Procedimiento de aplicar suavemente con la racleta o contraracleta una capa de tinta sobre la imagen inmediatamente después de cada impresión, para evitar que se tape la matriz.

Recuperado: Proceso de limpieza de emulsión y restos de tinta de una matriz para obtener la pantalla limpia para otro fotograbado.

Registro: En una separación de colores es el ajuste de una película con las demás - Ajuste de un color impreso con respecto a otro adyacente - En impresión gráfica ajuste de un soporte en los respectivos topes - En impresión textil ajuste de

un bastidor suelto en su riel y tope.

Removedor: Producto líquido, en pasta o gel utilizado para retirar la emulsión de la pantalla. Algunos productos removedores más fuertes además de retirar la emulsión también retiran los restos de tinta.

Resina: material orgánico de origen natural o sintético, de estado sólido o semisólido, obtenido por reacción química

Resolución: Ver Definición.

Revelado: Etapa de procesado con agua de una pantalla emulsionada y recién expuesta, para obtener una matriz. -En fotografía se refiere al proceso para hacer visible la imagen latente de una película expuesta.

Reticulante: Sustancia que provoca la formación de retículos o ligazón entre los componentes de un material.

Retiro: Numero de impresiones por la cara posterior de un soporte.

Rotativa: Ver Pulpo.

S

Sangrado: Migración del tinte pudiendo ser desde las fibras de la tela hacia el estampado o desde el estampado hacia las fibras.

Scanner: Dispositivo de lectura o digitalización de imágenes o textos, para ser ingresados y procesados por computador.

Sensibilizador: Compuesto que al ser aplicado a una solución obtiene que esta sufra cambios químicos al ser expuesto a la luz. - Se llama así también al bicromato de amonio y al sensibilizador Diazo.

Serif: Delgadas y finas angulaciones o extremos de ciertos tipos de letras.

Serigrafía: Proceso de impresión que utiliza como matriz una malla grabada en la cual la tinta es transferida al soporte a través de la matriz por medio de una racleta.

Shore: Escala internacional de medición de la dureza de los materiales. Su rango va de 0 a 100 Shore. Indicando los números más altos las mayores durezas.

Siliconado: Material u objeto al que se le ha aplicado silicona para conferirle propiedades como impermeabilización, fácil despegue de una lámina, fácil deslizamiento, lustre, etc.

Silk-screen: Ver Serigrafía.

Sobreexposición: Exceso de exposición al fotografar, se manifiesta por bloqueo total o parcial de la matriz durante el revelado.

Sobreimpresión: Impresión de un color sobre otro ya sea parcialmente para obtener un tercer color o en una estrecha franja para obtener un calce seguro - Impresión de una capa de barniz o laca sobre todos los colores para otorgar brillo y resistencia

Solvente: Sustancia con capacidad de disolver la que se encuentra en mayor cantidad en una solución.

Solvente orgánico: Líquido compuesto de diferentes hidrocarburos con cierto grado de inflamabilidad y con capacidad de disolver resinas.

Soporte: Pieza, material u objeto que recibe la impresión - Lámina que sostiene las películas de recorte.

Squeege: Ver Racleta.

Stencil: Ver Matriz.

Subexposición: Falta de exposición al fotograbar, se manifiesta por excesivo desprendimiento de la emulsión durante el revelado.

Sublimación: Conversión química por calor de un material, de sólido a vapor y nuevamente a sólido al enfriarse, sin pasar por el estado líquido.

Sustrato: Ver Soporte.

T

Tamaño mercurio: Pliego de papel de 110 por 77 cm.

Tamiz: Ver Pantalla.

Temporizador: Reloj digital o a cuerda que una vez transcurrido un intervalo determinado de tiempo desactiva o desconecta un circuito eléctrico.

Termofijado: Aplicación de calor a un estampado textil en base a resinas acrílicas para obtener el polimerizado de la tinta y una mejor adherencia. No se aplica a las tintas Autopolimerizables.

Termomoldeado: También llamado termoformado es el proceso de dar forma a un material, generalmente una lámina de plástico impresa en serigrafía, por medio de calor y un molde.

Termostato: Dispositivo que controla y mantiene constante la temperatura de un artefacto.

Timer: Reloj digital o a cuerda que una vez transcurrido un intervalo determinado de tiempo activa una alarma.

Tinta oleográfica: Tinta serigráfica a base de resinas y aceites, para utilizar en papel y madera.

Tintas de secado UV: Tintas cuyo secado instantáneo se obtiene sólo por aplicación de radiación ultravioleta.

Tiraje: Se refiere al número de piezas o soportes impresos en una sesión o tanda.

Tiro: Número de soportes impresos por la cara frontal.

Toner: Finas partículas que forman la imagen en las impresiones de fotocopiadoras e impresoras láser.

Tope: Piezas o elementos para el registro de los soportes a imprimir en impresión gráfica.

Tracción: Fuerza que tira de un objeto provocando su alargamiento o deformación.

Tramas: Distribución geométrica o no de puntos, líneas, figuras o efectos de textura en un papel blanco o película transparente.

Tramas y letras transferibles: Imágenes en una hoja de papel translúcido que se transfieren a otra hoja por presión o al recortarlas y adherirlas.

Transparencia: Capacidad de un material de permitir el paso de la luz a través de él. - Película usada para fotograbar.

Troquel: Molde de corte empleado para cortar con un mismo patrón diversos materiales como papel, cartón, láminas plásticas etc..

U

Ultravioleta: Radiación al extremo del espectro luminoso y que posee la característica de provocar cambios químicos en ciertos materiales.

Urea: Sustancia nitrogenada de color blanco y soluble en agua, empleada en solución al 10% como retardador de secado en las tintas a base de resinas acrílicas.

V

Vacuo: Ver mesa de vacío

Velo: Delgada y transparente capa de emulsión que en una matriz bloquea el paso de la tinta .

Volátil: Se refiere a aquellos solventes de rápida evaporación.

Vinilo: Vocablo para indicar el PVC o Cloruro de polivinilo, especialmente aquél laminado.