

Introducción

Aprovechando sus conocimientos y larga experiencia en el sector industrial, Hot Press ha preparado una útil guía de referencia para los diferentes aspectos del montaje en seco en caliente y de la preparación de los soportes para fotos, pósters y otros trabajos artísticos. Se aconseja asociar este texto a aplicaciones prácticas de las técnicas descritas de manera que el usuario pueda alcanzar un nivel de conocimientos suficiente antes de empezar una cualquiera actividad comercial o de cierta importancia.

Principios generales a no olvidar:

- La limpieza es fundamental para alcanzar resultados de alto nivel de calidad. Controlar siempre y durante todas las fases, que ni polvo, ni partículas, ni residuos queden atrapados en el conjunto.
- Antes de introducir el conjunto en la prensa, controlar siempre que la cara adhesiva (hacia arriba o abajo) esté protegida por el papel o la película de protección.

Aspectos importantes relativamente a piezas específicas del aparato u otros temas :

- Las prensas mecánicas (con plato rígido o flexible) tienen una ranura o apertura muy estrecha en la que puede resultar difícil introducir un trabajo guardando la posición de las piezas. Por lo tanto, se aconseja utilizar un soporte llano y rígido (por ej.: 5mm MDF) con un estrato de silicona (cara arriba) para preparar, introducir en la prensa y retirar el conjunto y evitar que en la prensa queden residuos adhesivos y, por lo tanto que la prensa dure más tiempo.
- Muy a menudo es aconsejable esicar previamente el soporte, y a veces las impresiones, por separado pasándolos por la prensa precalentada durante unos minutos antes de empezar el procedimiento. Esto es muy importante en caso de variaciones considerables de la humedad relativa, de las condiciones de almacenamiento, incluso durante plazos breves. Atención: se aconseja esicar las impresiones entre dos piezas de papel absorbente mate (por ej. Kraft or bayeta absorbente).
- El papel y la película de silicona se pueden utilizar como papel protector; la película es de doble cara. El papel de silicona es más barato pero la película dura más. De todas formas, la silicona migra a las superficies brillantes con más facilidad desde la película más bien que desde el papel de silicona. Utilizada con una prensa de vacío con tapa de cristal, la película de silicona permite al usuario de visualizar el trabajo durante el montaje en seco.
- Una impresión con una superficie más o menos brillante montada en un cartón pluma genera la formación llamada de "piel de naranja" o embutición, también en caso de un producto de buena calidad como un cartón pluma blanco. Resulta siempre bastante difícil, casi imposible, reproducir la irregularidad del cartón pluma. Los soportes con centro de espuma son siempre más populares gracias a su superficie llana y lisa, además formas de pH neutro son disponibles para el mercado del arte .

Montaje en seco

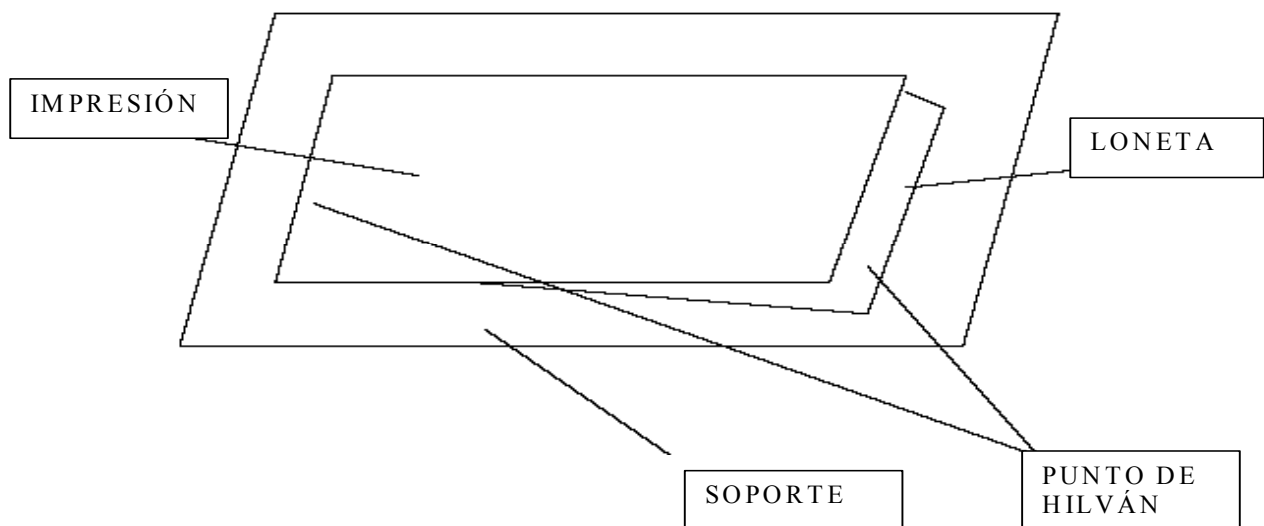
MONTAJE PERMANENTE CON LONETA DE MONTAJE EN SECO

Calentar la prensa hasta 80°C y 90°C. Poner la loneta de montaje en seco (Dry Mount Tissue- DMT) entre la impresión y el soporte de montaje. Es muy importante fijar cuidadosamente la posición de todos los componentes antes de empezar, esto no es necesario al usar una prensa de vacío con tapa de cristal que combina fácil acceso y buena visibilidad. El ensamblaje inicial (llamado “hilván”) se puede hacer de varias formas:

Hilván con plancha

Utilizando la plancha especial de hilván, pegar ligeramente la loneta en el borde del impreso y el otro lado en el borde del cartón pluma. Esto permitirá guardar la posición de los componentes y allanar naturalmente pliegues y arrugas durante el procedimiento. El hilván de cada componente en varios puntos, puede crear arrugas durante el montaje. El método de hilván antes descrito se conoce como hilván de “Z” porque cuando el soporte y la impresión se apartan de los componentes (soporte, loneta, impresión) se parecen a una “Z” (véase figura).

Nota especial – poner siempre un trozo de papel de silicona entre la loneta y la plancha para que la plancha quede bien limpia.



Hilván con adhesivo en aerosol

Para este método se utiliza un adhesivo en aerosol. Derramar una cantidad muy pequeña de adhesivo en el centro del soporte de montaje y poner la loneta de montaje en seco en lugar, luego derramar una cantidad parecida en la parte trasera del conjunto y posicionar la

impresión, esto guardará el conjunto unido durante su introducción en la prensa. El adhesivo en aerosol se desprende durante la elaboración en la prensa sin dejar residuos evidentes, tal vez una dosis excesiva de pegamento podría notarse en el caso de impresiones muy finas.

Barritas de adhesivo de base acuosa se pueden utilizar de la misma manera

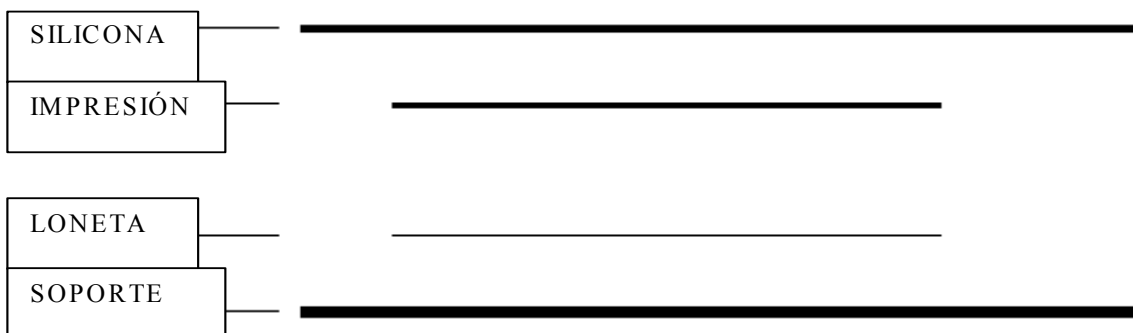
Hilván con cinta adhesiva

En caso de que se necesite montar un objeto en el centro de un soporte de dimensiones mayores y decorarlo con un marco, cortar la loneta de una dimensión mediana (más ancha que la impresión y más pequeña que el soporte). Durante el procedimiento, asegurar la unión del conjunto mediante un trozo de cinta engomada, las huellas quedarán escondida por detrás del marco.

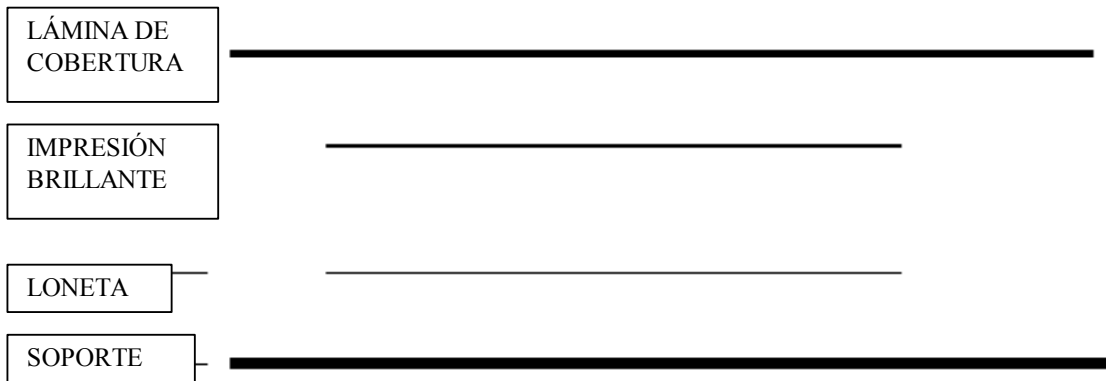
Note – tras el ensamblaje de loneta e impresión (mediante uno de los procedimientos de hilván descritos), será posible cortar la loneta según las dimensiones requeridaa, por ejemplo en el caso de montaje centrados o enmarcado.

Protección de la impresión y la prensa

Antes de introducir el conjunto en la prensa, fijarse en lo siguiente: es siempre preferible proteger la impresión del contacto directo con el plato caliente y el plato de cualquier residuo que pudiera quedar adherido a ello. Papeles y películas de silicona pueden solucionar los dos problemas, aun la silicona pueda dejar huellas en algunas superficies, de manera particular en los acabados muy brillantes, dejando manchas. Al utilizar impresiones brillantes o fotos, se aconseja hilvanar impresión y loneta, cortar la loneta en exceso, y recubrir la impresión con un papel de acetato brillante.



Conjunto estándar para montaje en seco



Conjunto especial para montaje en seco con acabado brillante

Procedimiento

Poner el conjunto preparado y protegido en la prensa sometándolo a calor y presión durante un tiempo de 1 a 3 minutos. El tiempo requerido depende de varios factores como por ejemplo:

- **Formato** - los objetos más pequeños necesitan un tiempo inferior
- **Temperatura** - las temperaturas más altas activan el adhesivo más rápidamente
- **Eficacia de la prensa**
 - precisión del indicador de temperatura
 - precisión mantenimiento de la temperatura
 - distribución del calor
 - tipo presión ejercitada

Nota – Al montar una impresión no porosa de grandes dimensiones, como una foto en una prensa de vacío con tapa de cristal, es posible que la loneta se active parcialmente antes de que se haya extraído todo el aire, produciendo burbujas de aire. Recubrir el conjunto con TT expandido para aislarlo del calor durante la extracción total del air.

Al utilizar una prensa de vacío es importante evitar el producirse del “falso vacío” que puede ocurrir cuando se presionen entre ellas dos superficies lisas bastante firmemente a lo largo de los bordes y el calibrador del aparato registra que se ha obtenido el vacío completo mientras que el aire no extraído puede resultar en una impresión con burbujas.

Por ejemplo cuando se ponga un papel o una película de silicona arriba y abajo del conjunto o en el montaje centrado en un soporte muy liso de grandes dimensiones (por ej.: soporte con centro de material expandido): silicona adhiere en los bordes y impide la extracción del aire. Para evitar este problema, recubrir el conjunto utilizando un papel protector mate (azúl) o de espuma expandida.

Después del procedimiento

Retirar el conjunto de la prensa, sujetándolo bien, y ponerlo de inmediato en una superficie fría y llana, bajo un peso para asegurar el adhesivado y reducir al mínimo la curvatura en caso de montaje en un soporte. Esto puede ocurrir también después de cierto tiempo y se puede evitar mediante un contra-montaje en la parte trasera del soporte.

MONTAJE PERMANENTE CON PELÍCULA DE MONTAJE EN SECO

Llevar la prensa entre 80°C y 90°C, como para el montaje con loneta en seco aunque en este caso se necesita un tiempo un poco más largo, alrededor de 3-4 minutos (Se aconseja perforar la película antes de operar, aunque esto no sea necesario al montar una impresión porosa en un soporte igualmente poroso). Gracias a la capacidad que tiene la película de adherir a la superficie no es necesario hilvanear el conjunto antes de empezar el procedimiento. De todas formas es importante evitar de preparar el conjunto demasiado cerca de una fuente de calor ya que esto podría causar problemas al retirar el conjunto o al cambiar su posición).

Cortar un trozo de película del rollo de la dimensión exacta, o ligeramente más grande, y perforarla si es necesario. Dos papeles protectores protegen la película por ambas caras. Retirar unos 25mm (1 pulgada) de uno de los dos papeles protectores y doblarlos de manera firme (generalmente cuando no se doble el papel protector de la cara externa del rodillo éste tiende a crear burbujas. Se aconseja retirar el papel exterior por primero ya que, aunque los dos papeles creen burbujas, el retiro del externo reduce al mínimo la probabilidad de crear arrugas y consecuentes problemas durante el montaje). Liar bien el rollo después del uso para evitar burbujas indeseadas.

Poner la impresión detenidamente en la película sin protección y presionar del centro hacia afuera. Luego acabar de retirar el papel protector, presionando suavemente la impresión contra la película utilizando, si es necesario, un trapo, un rascador o un rodillo. Al terminar el procedimiento es posible cortar a medida la película de montaje en seco.

Retirar unos 25mm (1 pulgada) del segundo papel protector y poner la impresión en el soporte, estirando la película sin protección (siempre del centro hacia afuera) y retirar gradualmente el resto del papel protector como indicado arriba

Procedimiento

Ahora es posible introducir el conjunto en la prensa protegido por el papel o la película de silicona para evitar que la impresión se encuentre en contacto directo con el calor y residuos adhesivos adhieren a la prensa.

Es posible aplicar al mismo tiempo una película sensible al calor. Para laminado en calor utilizar una película preperforada (por ej.: impresiones no porosas) o para un acabado esponjado utilizar una hoja de espuma expandida para cubrir el conjunto en la prensa. Para el laminado en calor de una impresión porosa, la espuma no es necesaria.

La película se puede cubrir, por ejemplo, con una lámina de acetato brillante.

Después del procedimiento

Como para la mayoría de los montajes, después del procedimiento se aconseja poner el conjunto en un superficie fría y llana y con un peso arriba para evitar curvaturas en el producto acabado.

MONTAJE REVERSIBLE CON LONETA DE MONTAJE EN SECO ARCHIVAL

Come sugiere el título, este método de montaje es reversible (véase sección siguiente). Seguir las instrucciones para el montaje permanente utilizando una loneta de montaje en seco (DMT) por lo de hilván, corte y procedimiento general, fijándose en lo siguiente:

- la temperatura de la prensa puede reducirse (75°C - 80°C)
- la loneta Archival se avtiva enfriándose (más bien que calentándose) por lo tanto es necesario retirar el conjunto de la prensa con mucho cuidado. Luego el conjunto debe ponerse de inmediato bajo un peso para que puede enfriares y quedar llano. **NO** retirar ninguno de los papeles protectores hasta cuando el conjunto no se haya enfriado totalmente.

MONTAJE REVERSIBLE CON PELÍCULA DE MONTAJE DE PH NEUTRO

Seguir las instrucciones precedentes fijándose en lo siguiente:

- este producto no se puede hilvanear con plancha, utilizar los demás procedimientos descritos.
- no queda siempre llano y por lo tanto puede resultar difícil cortarlo de medida. Se aconseja dejarlo de una medida ligeramente más grande si es posible.
- utilizar la misma temperaturas indicada por la loneta Archival
- al retirarlo de la prensa dejar que el conjunto se enfríe completamente ya que antes la película queda todavía fácil a retirar. Si el conjunto no se ha quedado llano, la película podría desprenderese de bordes y esquinas.

RETIRAR LA LONETA ARCHIVAL Y LA PELÍCULA DE PH NEUTRO

Se aconseja utilizar un secador de pelo, un compresor de aire caliente o una plancha doméstica, mucho depende de la vulnerabilidad del objeto con respecto a una fuente directa de calor.

Recalentar cuidadosamente una esquina de la impresión y retirarla suavemente del soporte. Al retirarse las superficies, la loneta o película seguirá adheriendo a la impresión o a la película (dependiendo de la porosidad de los elementos). Seguir calentando la zona de delaminado (el punto de separación entre el adhesivo y la impresión o la película), retirando la impresión de manera constante y suave. Se aconseja enrollar la impresión alrededor de un tubo de cartón y proteger la parte adhesiva descubierta mediante un papel o una película de silicona para evitar que vuelva a adherir.

Repetir este procedimiento en el caso de que el adhesivo quede pegado a la impresión.

Laminado en caliente

Hot Press ofrece películas de PVC de laminado en caliente con acabado liso o texturizado, aplicables a varios tipos de superficie como papel, fotografías y tejido.

Películas de “Poliésteres” y “Acetato” son disponibles para aplicaciones especiales.

APLICACIÓN DE PELÍCULAS DE PVC DE LAMINADO EN CALIENTE

El procedimiento puede variar mucho según se trate de un objeto a laminar poroso (como papel, tejido o cartón) o no poroso (como fotografías con capa de resina).

Objetos porosos

Generalmente un objeto es montado en seco y laminado en caliente. Dependiendo de las preferencias y capacidades técnica personales esto se puede hacer en una o dos operaciones. Para el procedimiento en dos operaciones, completar el montaje en seco y luego aplicar la película de laminado en caliente. En alternativa es posible laminar en caliente el conjunto y luego montarlo en seco, esto, reduciendo el tiempo del soporte en la prensa, reduce también el peligro de curvaturas.

Para el procedimiento en una sólo operación, preparar el conjunto de soporte, loneta, impresión y película de laminado en caliente. Hilvanear la loneta, cortar la película de laminado en caliente para cubrir la impresión y la loneta de montaje en seco. No olvidar que cualquier trozo de película que sobresalga del soporte puede adherir a la prensa si el aparato no está protegido por un papel o una película de silicona. No retirar todo el papel protector de la película de laminado en caliente de una vez, ya que eso puede hacer la manipulación más difícil y atrapar partículas de polvo. Retirar y doblar unos 25mm (1 pulgada) de papel protector a lo largo de un borde. Posicionar cuidadosamente la película en la impresión (generalmente la adherencia de la película de laminado en caliente es suficiente para que fije su posición). Presionar suavemente en el borde principal y retirar gradualmente todo el papel protector eliminando las posibles burbujas de aire entre el objeto y la película presionando con un trapo.

Ahora es posible introducir el conjunto en la prensa. Para un acabado brillante con la película de laminado en caliente Gloss Lustre, poner una lámina de cobertura en la película y poner el conjunto directamente en la prensa sin espuma expandida. Al utilizar la espuma expandida en lugar de la lámina de cobertura, el PVC se vuelve flexible y dúctil al calor y toma la textura esponjada de la estructura celular de la espuma.

Nota – Para un acabado brillante, se aconseja utilizar una película no perforada.

Objetos no porosos

Los materiales porosos permiten al aire atrapado entre la película y la impresión de salir a través de la impresión, la loneta y hasta el soporte. Sin embargo la mayoría de las fotografías se montan en materiales herméticos, plásticos y con capa de resina que atrapan el aire visible en la superficie laminada en caliente bajo la forma de pequeñas burbujas de aire.

Para evitar el problema, se puede perforar la película mediante una especial rulina punzonadora (herramienta de perforación) o, más generalmente, utilizando una película preperforada.

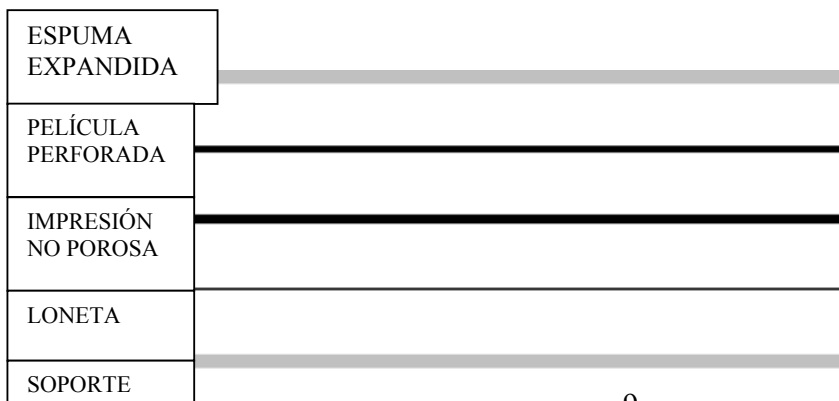
Cortar la película a medida y ponerla en una plancha para cortar o en otra superficie limpia, lisa y fría. Pasar la rulina punzonadora en la superficie de la película y ejercer una presión suave pero firme.

Los pequeños agujeros en la película dejarán salir el aire y se cerrarán, desapareciendo, durante la elaboración en la prensa.

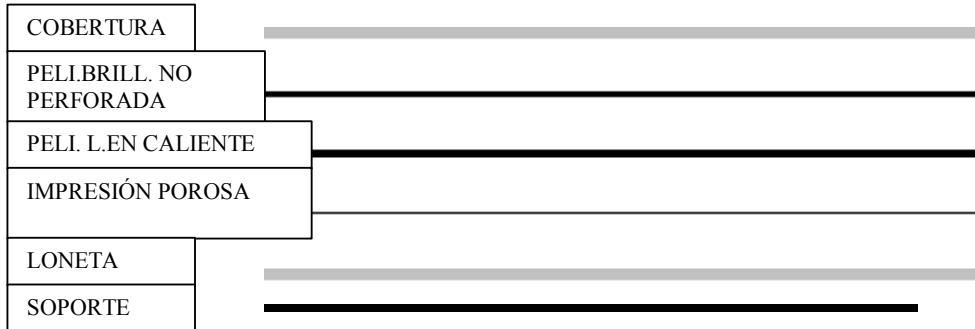
El tiempo de laminado en calor de una fotografía y la eliminación completa de las burbujas de aire puede variar mucho y depende de muchos factores como los diferentes tipos de papel de fotografía, la variación de las condiciones ambientales y el grueso de la película. El intervalo de temperatura optimal es 90°C - 95°C. El tiempo mínimo de elaboración es aproximadamente de 4 minutos, pero en algunos casos puede salir a 10 - 12 minutos. Para tener una idea aproximada, dividir el grueso de la película (en microns) por 10 para obtener el tiempo aproximado necesario (en minutos) por ejemplo para 50 microns de Gloss Lustre son necesarios más o menos 5 minutos.

Después de la perforación seguir las instrucciones para los materiales porosos **SIN** poner la lámina de cobertura en la película de laminado en caliente ya que esto cerraría los agujeros y produciría burbujas de aire. Para recrear cierto brillo en la película de laminado en caliente Gloss Lustre se puede utilizar un *segundo* prensado: poner la lámina de cobertura en la película de laminado en caliente y algo llano arriba (por ej.: vidrio, aluminio o cartón).

Conjunto para laminado en caliente (normal)



Conjunto para laminado en caliente (acabado brillante de impresión porosa)



APLICAR PELÍCULAS DE LAMINADO EN CALIENTE DE POLIÉSTERES Y ACETATO

Este procedimiento puede variar mucho según el grado de porosidad del material utilizado.

Objetos porosos

Utilizar el mismo procedimiento que con las películas de laminado en caliente de PVC. El acabado será brillante ya que ni el acetato ni el poliésteres se vuelven muy flexibles al calor sin embargo el uso de espuma da un efecto de fruncido con respecto a la agradable textura que se puede obtener con las películas de PVC.

Objetos no porosos

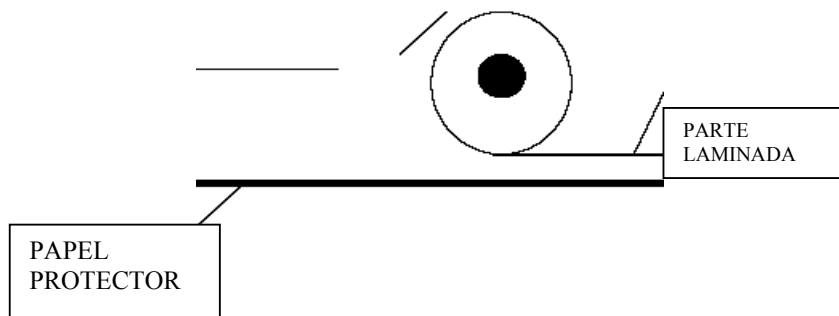
El aire atrapado entre la película y la impresión no podrá salir por ninguna parte y resultará en burbujas de aire. Es necesario remover el aire antes del laminado. Se aconseja aplicar la películas mediante una laminadora antes de pasar el conjunto en la prensa.

Transferir sobre tela

Este sistema permite montar una imagen sobre tela de manera que la textura quede visible a imitación de la pintura al óleo. Se aconseja reducir al máximo el grueso de la imagen, retirando el papel protector trasero. Generalmente se transfieren sobre tela las fotografías con capa de resina ya que su estructura se adapta muy bien a este procedimiento. La tela utilizada para este procedimiento tiene una textura más cruda que la utilizada para la pintura.

PROCEDIMIENTO

- 1) Tomar una hoja de película de laminado en caliente, 50mm - 70mm (2 - 3 pulgadas) sobresaliente de los bordes de la impresión. Generalmente se utiliza la película Gloss Lustre, sin embargo la versión Heavy Duty es preferible para los objetos más grandes por su resistencia mayor a la separación del papel trasero. Se aconseja utilizar la película preperforada para las fotografías con capa de resina u otros materiales no porosos.
- 2) Aplicar la película en la impresión y remplazar el papel protector o aplicar un soporte de silicona en el adhesivo descubierto. Introducir en la prensa con espuma expandida, durante 4-5 minutos a 90°C - 95°C.
- 3) Extraer el conjunto de la prensa y retirar el papel protector de la película y de la imagen. Se aconseja empezar por un ángulo, utilizando un cuchillo o una uña para separar papel protector y película. Poner la impresión en una superficie llana, cara arriba, y empezar a retirar la películas de manera constante y firme. Para este procedimiento, se aconseja un ángulo agudo (alrededor de 20° con respecto a la línea horizontal) para las fotografías, y un ángulo más obtuso (alrededor de 45°) para las litografías.
- 4) Existen más procedimientos para separar las fotografías. Un método consiste en empregar la impresión laminada en agua y rascar el papel protector trasero (generalmente este es el método mejor para separar las litografías). Otro método es el de montar la impresión sobre cartón y luego laminar: la rigidez del cartón y del papel protector permiten separar de manera sencilla incluso las imágenes y las películas de laminado en caliente.
- 5) Para una separación uniforme, enrollar la imagen y la película de laminado en caliente alrededor de un trozo de tubo o una clavija de manera que la rigidez del tubo evite un tirón localizado en la imagen. Alejar el tubo con una mano y con la mano libre sujetar fuerte el papel protector trasero enrollando la impresión alrededor del tubo, cada vez que 3 – 4 pulgadas se desprendan del papel. Este método de “arrollamiento inverso” produce un ángulo de delaminado mayor y permite reducir al mínimo el grueso de laminado.



- 6) Ahora la imagen sutil y flexible es pronta para el montaje, generalmente se prefiere utilizar una tela con capa adhesiva. En caso se utilicen barras tensoras, es importante que las dimensiones de la tela sean mayores de las de la impresión a transferir, esto no es necesario si, tras la transferencia sobre tela, la imagen va a ser montada en un soporte. Controlar la consistencia y dirección de la textura de la tela y retirar unos 25mm (1 pulgada) de papel protector, posicionar la imagen laminada en calor sobre la tela y acabar de retirar el papel protector. Tender bien y de manera constante la impresión, la superficie de fijación del adhesivo guardará la impresión en posición sin arrugas en el caso de que haya recibido demasiada tensión durante el procedimiento de separación. Para aumentar la superficie de fijación de la tela adhesiva (en el caso de impresiones demasiado estiradas o arrugadas), calentar la tela en la tapa de la prensa (prensas de vacío) o en un soporte caliente (demás prensas). Al utilizar telas no adhesivas, es necesario utilizar adhesivos como la película de montaje en seco transparente o blanco (Dry Mount Film) o la película de Ph neutro (Acid Free Mount Film).
- 7) Poner una vez más el conjunto den la prensa a 90°C - 95°C. El procedimiento de transferencia dura uno o dos minutos, un tiempo superior aumenta la visibilidad de la textura. Al utilizar una prensa de vacío, se pueden alcanzar resultados mejores por este procedimiento final invirtiendo el ensamblaje de manera que el diafragma flexible presione la espuma contra la imagen laminada en caliente, pujándola al máximo contra la textura de la tela (cara abajo en la espuma).

Nota – Generalmente se aconseja no utilizar las prensas de plato flexible para transferencia sobre tela ya que no ejercen la presión necesaria para crear la textura deseada.

Sistema de texturización

La película de texturización es una espesa película termoplástica que se vuelve flexible y adhesiva con el calor (no posee una cara con capa adhesiva) generalmente viene en rollos preperforados que permiten al aire de salir con facilidad durante el procedimiento.

PROCEDIMIENTO

- 1) Cortar una hoja a medida y colocarla en la impresión (montada o sin montar).
- 2) Las dos caras se vuelven adhesivas con el calor, por lo tanto es necesario proteger la cara que queda hacia arriba con una película de silicona durante el procedimiento. Se aconseja utilizar el papel protector Matt Release que deja salir el aire (ya que el uso de Gloss Release en esta fase podría cerrar los agujeros preperforados y causar burbujas de aire).
- 3) Para un acabado mate, se puede aplicar un agente texturizante (como tela, papel de lija, etc.) en esta fase.
- 4) Para un acabado brillante, se puede introducir la impresión laminada (mate) en la prensa una segunda vez con el papel protector Gloss Release y un agente texturizante si necesario.
- 5) Se aconseja proteger con espuma expandida cada vez que se introduce el conjunto en la prensa.
- 6) Generalmente será necesario aumentar la temperatura y el tiempo de elaboración (100°C – 105°C durante 8 -12 minutos).

Nota – Para texturizar objetos porosos, no es necesario empezar el procedimiento utilizando Matt Release para obtener un acabado brillante ya que el aire saldrá a través de la impresión.