

## Imprimir sobre Láminas de Poliéster

Serigrafía

2016

22. Abr

El poliéster se utiliza cada vez más como alternativa al PMMA y al PC. Debido a la creciente popularidad, detallamos a continuación una presentación de este material y sus posibilidades dentro de la impresión en serigrafía.

### Contenido

- 1.0 El soporte "poliéster"
- 1.1 Tipos de Poliéster
- 1.2 Campos de aplicación
- 1.3 Motivos para usar PET según los fabricantes
- 1.4 Soportes comunes/fabricantes
- 2.0 Tinta para imprimir en serigrafía
- 2.1 Requisitos para la tinta de serigrafía
- 2.2 Consejos para imprimir sobre PET
- 2.3 Recomendaciones de tinta de Marabu
- 3.0 Solidez
- 4.0 Observaciones

### 1.0 El Soporte „Poliéster“

El PET es un material termoplástico sintético que se fabrica con un proceso de termo-condensación. El ácido tereftálico y el etilenglicol son los productos originales para la condensación. El compuesto lineal y saturado que se forma se llama tereftalato de polietileno (PET) = poliéster.

### 1.1 Tipos de Poliéster

Existen cuatro estructuras diferentes de poliéster:

- amorfo, co-polímeros de glicol modificados con una mayor resistencia al impacto (PET-G)
- HT (Alta Temperatura) co-poliéster
- PET amorfo (PET-A)
- PET de cristalización (C-PET)

Mediante la modificación con glicol de la variante PET-A, el punto de fusión del poliéster aumenta de manera considerable y se origina un material PET-G no cristalizado. En comparación al PET-A, el PET-G muestra una excelente formabilidad al vacío (sin colorante blanco) así como una mejorada resistencia al impacto.

Para el co-poliéster HT (Alta Temperatura), la base es un material PET-G modificado y mejorado, pero con un aumento de la temperatura y de la resistencia al termoformado, así como un reducido riesgo en la formación de grietas.

Los materiales de poliéster son transparentes en su mayoría, pero también están disponibles en colores.

### 1.2 Campos de Aplicación

Igual que el acrílico (PMMA) y el policarbonato (PC), las láminas de poliéster se utilizan comúnmente para letreros de anuncios u otras aplicaciones industriales, así como para la construcción. Entre los productos impresos a los que después se les da forma se incluyen los letreros retro-iluminados, displays, cascos de bicicleta, máquina de vending entre otros.



### 1.3 Razones para utilizar PET según los fabricantes

- Alta resistencia a los impactos (mayor que PMMA pero menor que PC)
- El HT-PET-G tiene mayor Resistencia a la temperatura (hasta 90°C) que el PMMA, PET-G, PET-A
- Mejor clasificado contra la protección de incendios (B1 y/o B2), mejor que PMMA y PC
- Menor temperatura de formado en comparación con el PMMA y PC, por ello necesita menos energía
- Alta resistencia química

### 1.4 Soportes/fabricantes más comunes

Las láminas están disponibles con grosores que van de 1 a 10 mm. También hay disponibles en colores. La siguiente lista de materiales, por orden alfabético, puede ser que no esté completa.

| <b>PET-G (transparente)</b> | <u>Fabricante</u> |
|-----------------------------|-------------------|
| COPOL                       | Quinn-Plastics    |
| Quinn PETG                  | Quinn-Plastics    |
| Quinn PETG UV               | Quinn-Plastics    |
| Simolux                     | Simona            |
| Simolux UV                  | Simona            |
| Veralite 200                | I.P.B.            |
| Veralite 202                | I.P.B.            |
| VIVAK,                      | Bayer Polymer     |
| VIVAK UV                    | Bayer Polymer     |

### HT (alta temperatura)-PET-G

|               |                |
|---------------|----------------|
| Spectar HT    | Quinn-Plastics |
| Spectar HT-UV | Quinn-Plastics |
| VIVAK HT      | Bayer Polymer  |
| VIVAK HT UV   | Bayer Polymer  |

### PET-A (transparente)

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| AXPET        | Bayer Polymer     |
| Hostaglas    | Bay Plastics Ltd. |
| Veralite 100 | I.P.B.            |

### 2.0 Tinta para Serigrafía

Normalmente, los sistemas de tinta de base solvente, así como los de curado UV se pueden utilizar para imprimir todos los tipos de poliéster.

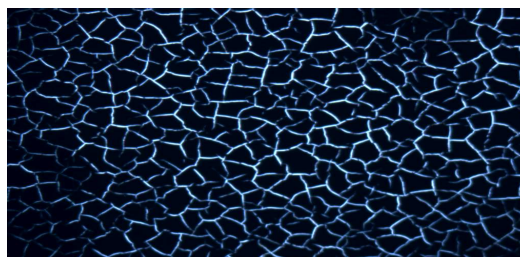
#### 2.1 Requisitos para la Tinta de Serigrafía

- Film de tinta impreso no se agriete
- Buenas propiedades de formado y vacío
- Alta solidez de los colores, adecuada para exposiciones al exterior a largo plazo
- Muy cubriente
- Menor efecto posible del film de tinta sobre el soporte con respecto a la resistencia de los impactos
- Alta resistencia mecánica y química
- Excelente apertura de mecha, importante para secuencias de impresión lentas en impresiones de gran formato

#### 2.2 Consejos para Imprimir sobre PET

Generalmente, imprimir sobre poliéster no es fácil, en particular sobre PET-G y PET-A, ya que puede ocurrir que la tinta se agriete incluso después de varios días, y/o la adherencia de la tinta pueda ser insuficiente si la tinta no es la correcta. Les aconsejamos escoger la tinta con cuidado, así como tener en cuenta los siguientes criterios:

- El color blanco y las mezclas con blanco son muy críticos (la alta pigmentación reduce la flexibilidad)
- Films de tinta gruesos (tejidos < 77 o impresiones multi-capas) pueden dar lugar a problemas como grietas
- Si el secado se lleva a cabo en un túnel de secado justo después de imprimir, el riesgo de grietas se verá reducido al mínimo y tendremos la mejor resistencia a los impactos!
- Elegir el diluyente adecuado/ retardantes como PSV, SV 1, o SV 5 por ejemplo



Film agrietado

## 2.3 Tintas Marabu Recomendadas

Los requisitos de cada trabajo son decisivos para poder definir el correcto sistema de tinta. A fecha de hoy, les recomendamos los siguientes tipos de tinta según las necesidades. En la columna de la derecha, encontrará el blanco recomendado para la parte trasera:

### PET-G:

#### 1-componente base solvente/ colores base

Túnel de secado o rejilla de secado

- Marab<sup>®</sup> Flex FX                      Blanco: FX 970
- Marab<sup>®</sup> Gloss GO                      Blanco: FX 970
- Marab<sup>®</sup> Mold MPC                      Blanco: MPC 970

#### 1-componente base solvente/ colores base

Solo adecuada para túnel de secado directo

- Libra Print LIP                      Blanco: LIP 971 \*
- Marab<sup>®</sup> Switch MSW                      Blanc: MSW 970\*\*

\* LIP 971 conseguirá su mejor adherencia después del proceso de formado

\*\* recomendamos añadir un 2% WM 1

Si utilizamos LIP, recomendamos LIP 971 para mezclas con blanco. En caso de negro o mezclas con negro, rogamos utilicen LIP 489 en vez de LIP 980.

#### 2-componentes base solvente/ colores base

- Marab<sup>®</sup> Star SR : H 1= 8 : 1
- Marab<sup>®</sup> Poly P : H 1= 8 : 1

#### Curado UV/ colores base/ cuatricomía

- Ultra Form UVFM (formado al vacío)
- Ultra Graph UVAR

### PET-A:

#### 1-componente base solvente/ colores base

- Marab<sup>®</sup> Flex FX                      Blanco: FX 970
- Marab<sup>®</sup> Gloss GO                      Blanco: FX 970
- Marab<sup>®</sup> Mold MPC                      Blanco: MPC 970

#### 2-componentes base solvente/ colores base

- Marab<sup>®</sup> Star SR : H 1= 10 : 1
- Marab<sup>®</sup> Poly P : H 1= 8 : 1

#### Curado UV/ colores base y cuatricomía

- Ultra Plus UVP + 2% UV HV 4
- Ultra Star-M UVSM + 2% UV HV 4

### HT PET-G:

#### 1-componente base solvente/ colores base

- Marab<sup>®</sup> Gloss GO                      Blanco: FX 970
- Marab<sup>®</sup> Mold MPC                      Blanco: MPC 970
- Libra Print LIP                      Blanco: LIP 970, 971
- Libra Gloss LIG                      Blanco: LIG 070
- Libra Speed LIS                      Blanco: LIS 070, 971
- Marab<sup>®</sup> Star SR                      Blanco: SR 070, 270
- Marab<sup>®</sup> Switch MSW                      Blanco: MSW 970

#### 1-componente base solvente/ cuatricomía

- Libra Print LIP 4x9\*                      Blanco: LIP 970/971
- Libra Gloss LIG                      Blanco: LIG 070

\*no formeable al vacío

#### 2-componentes base solvente/ colores base

- Marab<sup>®</sup> Star SR : H 1= 8 : 1
- Marab<sup>®</sup> Poly P : H 1= 8 : 1

#### Curado UV/ colores base y cuatricomía

- Ultra Form UVFM (formeable al vacío)
- Ultra Graph UVAR

### 3.0 Solidez

Los paneles impresos son con frecuencia fabricados para exposiciones al exterior a medio o largo plazo. Por ello, rogamos tomen nota, que no todos los colores de las series de tinta recomendadas son muy sólidos.

Especialmente, la gama de colores amarillos, naranja, y rojo de la *Libra Speed LIS* y de la *Mara® Star SR* juegan con ventaja gracias a su alta resistencia de los colores base. En casos especiales, es necesario alinear los requisitos del cliente con las características de la tinta utilizada.

Para más información, rogamos consulten la hoja técnica de la correspondiente serie de tinta.

### 4.0 Observaciones

La Información ofrecida en esta TechINFO ha sido recopilada con nuestro conocimiento y es el resultado de las pruebas realizadas durante años. Sin embargo, antes de empezar cualquier fabricación, es obligatorio verificar y documentar todos los detalles y recomendaciones relacionados con las condiciones de impresión (condiciones de impresión, secado, formado por vacío, post-procesos) así como el soporte a utilizar.

Rogamos presten atención al riesgo de grietas que pueden aparecer (especialmente sobre PET-G) un par de días después de imprimir.

### Contacto

En caso de dudas, rogamos contacten con:

Servicio Técnico: +938 467 051

[info-es@marabu.com](mailto:info-es@marabu.com)