

**Tinta de tampografía para polietileno (PE) y polipropileno (PP) pretratados, ABS, poliamida, duroplastos, metales y soportes lacados**

**Muy brillante, buen poder cubriente, sistema de doble componente de secado rápido, resistente a los productos químicos, de uso universal**

Vers.12  
2020  
10 Feb.

## Campo de Aplicación

### Soportes

La Tampa® Tech TPT es excelente para imprimir sobre:

- Polietileno pre-tratado (PE)
- Polipropileno pre-tratado (PP)
- ABS/SAN
- Poliamida (PA)
- Poliacetal (POM)
- Duroplastos
- Resinas de Melamina
- Metales (incl. Aluminio anodizado fino)
- Soportes barnizados
- Superficies lacadas en polvo
- Madera
- Vidrio y cerámica\*

\*para decoración y solo para impresiones no son resistentes al agua ni al lavavajillas.

Para obtener una buena adherencia sobre poliacetato (POM), p. ej. Hostaform C o Delrin, aconsejamos un flameado posterior del film de tinta o bien secado por aire caliente (300-400°C, 3-4 segundos).

Al imprimir sobre polietileno y polipropileno, hay que pre-tratar la superficie de la manera usual o bien por flameado o por Corona. Según nuestra experiencia, con una tensión superficial de 42-48 mN/m se puede obtener una muy buena adherencia al imprimir con la Tampa Tech TPT. Sobre PP, también podemos pre-tratar la superficie utilizando una capa fina de nuestro Primer P 2.

Al imprimir varios colores hay que tener en cuenta de no flamear el soporte entre las impresiones ya que podría conducir a problemas de adherencia en las sobreimpresiones.

Debido a la gran variedad de soportes y las distintas calidades en un mismo grupo, es muy

aconsejable realizar pruebas antes de efectuar el trabajo.

### Utilización

La Tampa® Tech TPT es apropiada cuando se necesita una alta resistencia química sobre duroplastos, polietileno, polipropileno y metales.

## Características

### Ajustes de la tinta

#### Recomendación

La tinta se debe mezclar homogéneamente antes de la impresión y durante su utilización, en caso necesario

La Tampa® Tech TPT es un sistema de tinta de 2 componentes. Antes de imprimir, hay que añadir la cantidad correcta de Endurecedor H 2 y mezclar homogéneamente.

Puede utilizar, como alternativa, el Endurecedor de reactivo por calor HT 1. La relación de mezcla es:

**4** partes de tinta/barniz: **1** parte de endurecedor.

#### Secado

Paralelamente al secado físico, (p.ej. la evaporación de los disolventes usados), el secado se efectúa realmente por reacción química entre la tinta y el endurecedor.

Los tiempos abajo indicados son una orientación sobre el endurecimiento progresivo del film de tinta:

		<b>H 2</b>	<b>HT 1</b>
Toque seco:	20 °C	1-2 min	2 min
Apilable:	60 °C	30 min	--
Dureza final:	20 °C	5-7 días	--
Dureza final:	150 °C	30 min	30 min

La reacción química puede ser acelerada mediante temperaturas altas. Los tiempos indicados varían según el soporte, la

profundidad de cliché, las condiciones de secado y los productos auxiliares usados.

Para impresiones a alta velocidad, se puede secar la primera capa superficialmente mediante aire caliente (sobre 200° C durante 2-3 segundos), después de cada color.

En las sobreimpresiones, hay que tener en cuenta que el film de tinta inferior todavía no está completamente endurecido. Si el secado es a temperatura ambiente, la sobreimpresión deberá efectuarse al cabo de 12 horas de la anterior.

### Duración

La mezcla de tinta/endurecedor es químicamente reactiva y debe ser procesada antes de 16 horas (a una temperatura de 20-25°C y una HR de 45-60%). Con temperaturas más altas se reducirá la duración. Si excedemos estos tiempos, la adhesión y resistencia de la tinta se verán reducidas, aún cuando la tinta parezca imprimible.

Al utilizar HT 1, la tinta no tiene tiempo de conservación dado que el endurecedor actúa solamente mediante un proceso de cocción (30 min/150° C).

Al utilizar endurecedor, la temperatura de trabajo y de endurecimiento no debe ser nunca inferior a 15° C ya que se pueden llegar a producir alteraciones irreversibles en el film de tinta. También hay que evitar una alta humedad durante las primeras horas después de la impresión ya que el endurecedor es sensible a la humedad.

### Solidez

Para la fabricación de la Tampa® Tech TPT se utilizan solamente pigmentos de alta solidez a la luz. Tomen nota, sin embargo, que la TPT no es adecuada para aplicaciones en el exterior con exposición directa a la irradiación del sol o en contacto con humedad ya que las resinas epoxy tienden a despigmentarse, perdiendo rápidamente su color original.

Los pigmentos utilizados son resistentes a los disolventes y plastificantes.

### Resistencia

Después de un correcto secado, el film de tinta muestra una excelente adherencia, es resistente al rayado, al frotamiento, y resistente a una serie de productos químicos, (ver DIN 16 524), alcohol (etanol 96%) huellas dactilares, y los productos de relleno alcalinos y ácidos más comunes.

Sobre vidrio, no es resistente al lavavajillas. En este caso, aconsejamos utilizar nuestra Tampa® Glass TPGL.

## Surtido

### Colores Base

920	Limón
922	Amarillo Claro
924	Amarillo Medio
926	Naranja
930	Bermellón
932	Rojo Escarlata
934	Rojo Carmín
936	Magenta
940	Marrón
950	Violeta
952	Azul Ultramar
954	Azul Medio
956	Azul Brillante
960	Azul Verdoso
962	Verde Prado
970	Blanco
980	Negro

### Colores Muy Cubrientes

122	Amarillo Claro Muy Cubriente
130	Bermellón Muy Cubriente
152	Azul Ultramar Muy Cubriente
162	Verde Prado Muy Cubriente

### Metálicos Listos para imprimir

191	Plata
192	Oro Rico Pálido
193	Oro Rico

### Otros Productos

910	Barniz Sobreimpresión
-----	-----------------------

Todos los colores son miscibles entre sí. No deben realizarse mezclas con otras series o auxiliares ya que se perderían las propiedades especiales de esta tinta.

Todos los colores básicos están incluidos en nuestro Marabu-ColorFormulator (MCF) y

constituyen la base de cálculo par alas formulas de mezcla individuales. Son además la base para la mezcla de colores según los sistemas de referencia HKS®, PANTONE®, y RAL®. Todas las fórmulas están almacenadas en el software Marabu-Color Manager.

Las formulas muy cubrientes están también disponibles marcadas con + + tras el nombre de referencia. Estas fórmulas han sido desarrolladas utilizando las fórmulas del Sistema Tampacolor para colores base y muy cubrientes a excepción los semi-transparentes, resp. los colores transparentes  
922/930/936/950/952/956/962

## Metálicos

### Metálicos en Polvo

S 181	Aluminio	17%
S 182	Oro Rico Pálido	25%
S 183	Oro Rico	25%
S 184	Oro Pálido	25%
S 186	Cobre	33%
S 190	Aluminio, resistente al frote	12%

Estos bronces se deben mezclar con el TPT 910 en las proporciones recomendadas, aunque se puede ajustar la mezcla dependiendo de la aplicación. Recomendamos preparar mezclar para procesar en un máximo de 8 horas ya que no pueden guardar para su uso posterior. Por su estructura química, el tiempo de proceso para los colores S 184 Oro Pálido y Cobre S 186 se ven reducidos a 4 horas.

Debido al mayor tamaño de los metálicos en polvo, recomendamos utilizar un cliché con un mínimo de profundidad de 25-30 µm. Los colores fabricados con metálicos en polvo tienen una menor resistencia a la abrasión en seco que puede ser mejorada mediante un adecuado sobre-barnizado. Todos los colores metálicos tienen su propia carta de colores.

## Auxiliares

H2	Endurecedor	25%
HT 1	Endurecedor, reactivo al calor	25%
TPV 7	Diluyente	15-25%
TPV	Diluyente	10-15%
TPV2	Diluyente, rápido	10-15%
TPV3	Diluyente, lento	10-15%

SA 1	Aditivo Superficie	3-5%
OP 170	Pasta Opacante	0-15%
AP	Pasta Antiestática	0-15%
SV 1	Retardante	0-15%
VP	Retardante en Pasta	0-10%
MP	Polvo Matizador	0-3%
ES	Anti Burbujas	0-1%
UR4	Limpiador (flp. 52°C)	
UR5	Limpiador (flp.72°C)	
P 2	Primer	

Los endurecedores son sensibles a la humedad y deben ser siempre almacenados en envases cerrados. Se pueden añadir para incrementar la resistencia y la adherencia y se deben mezclar bien y homogéneamente en tinta sin diluir en el momento justo de utilizar. La mezcla de tinta/endurecedor no se puede almacenar para su uso posterior. Al utilizar HT 1, no hay fecha de caducidad ya que este endurecedor solo reacciona al procesarlo en el horno (30 min/150°C)

Se añade diluyente a la tinta para ajustar la viscosidad de impresión. La elección de diluyente y la cantidad a añadir depende en gran manera de la temperatura de trabajo y la velocidad de impresión.

Para secuencias de impresión lentas y motivos finos, puede ser necesario añadir retardante al diluyente. Una post-dilución de tinta con adición de retardante solo se debe efectuar con diluyente puro. Una adición excesiva puede provocar problemas de transfer de la tinta.

La adición de aditivo de superficie SA 1 puede incrementar la resistencia a la abrasión así como la mecánica. Al mismo tiempo, es posible mejorar el transfer de la tinta del tampón al soporte (adición recomendada 3-5%, máximo 10%).

Al añadir Pasta Opacante 170, la opacidad aumenta considerablemente la opacidad de los colores sin influir demasiado en la resistencia química y el secado. La OP 170 no es adecuada para usarla en colores blancos, y no se debe utilizar para impresiones que sean expuestas al exterior más de 2 años.

La adición de Pasta Antiestática AP reduce el impacto de la carga estática de la tinta. Reduce

la viscosidad de la tinta y los componentes no polares ayudan a evitar el comportamiento “fibroso” de la tinta al imprimir sobre soportes no polares.

Añadiendo Polvo Matizador MP el film de tinta se puede matizar individualmente (es esencial realizar test previos de adherencia y resistencia, la adición máxima en el color blanco es del 2%)

El anti-burbujas ES contiene silicona y se puede utilizar para rectificar los problemas de dispersión en soportes difíciles. Si añadimos demasiada cantidad, pueden aumentar los problemas de dispersión y conducir a problemas de adherencia sobre todo en la sobreimpresión. El uso de ES puede reducir el grado de brillo.

Recomendamos el limpiador UR4 para la limpieza manual de equipos de trabajo. Recomendamos el limpiador UR5 para la limpieza manual o automática de los equipos de trabajo.

El Primer Especial P 2 se utiliza para el pre-tratamiento y la pre-limpieza de soportes de PP.

## Parámetros de Impresión

### Clichés

Se pueden utilizar todos los clichés disponibles en el mercado hechos a base de cerámica, fotopolímeros, acero fino y acero endurecido químicamente (10mm). Recomendamos un cliché de 20-24 µm.

### Tampones

Según nuestra experiencia, se pueden usar todos los tampones de impresión reticulados por condensación o adición.

### Impresoras

La Tampa Tech TPT es adecuada para sistemas cerrados así como abiertos. Dependiendo del tipo y del uso de la máquina, debe ajustarse debidamente el tipo y la cantidad de diluyente a usar.

## Caducidad

La estabilidad de almacenamiento depende en gran parte de la fórmula / reactividad del sistema de tinta así como de la temperatura de almacenaje.

La duración de la tinta sin abrir, almacenada en un lugar con poca luz a una temperatura de entre 15 y 25 °C es de 1,5 años es:

2,5 años para TPT 191, 192, 193

3,5 años para el resto de colores standard

En otras condiciones (especialmente altas temperaturas de almacenaje), la estabilidad de almacenamiento se verá reducida. En estos casos la garantía por parte de Marabu quedará exenta.

## Nota

Nuestro asesoramiento técnico, tanto oral como escrito, a través de pruebas corresponde al estado actual de nuestros conocimientos y debe informar sobre nuestros productos y las posibles aplicaciones. Esto no quiere decir que aseguremos determinadas características de los productos o su idoneidad para aplicaciones concretas.

Por ello, antes de efectuar tiradas largas, deben realizar ensayos previos con los productos suministrados a fin de confirmar su idoneidad para el fin deseado. La información facilitada en esta Hoja Técnica hace referencia exclusivamente a los productos standard del apartado “Surtido”, si se utiliza según las especificaciones, y se utiliza exclusivamente los productos auxiliares recomendados. La selección y test de la tinta para cada aplicación específica queda exclusivamente bajo su responsabilidad. Sin embargo, si hubiera reclamaciones de responsabilidad, estas se limitarán al valor de los materiales servidos por nosotros y por Uds. utilizados, siempre y cuando estos daños no se hayan producido intencionadamente o por negligencia.

### Etiqueta

Para la tinta Ultra Pack UVPHR y para sus productos auxiliares y aditivos hay hojas de seguridad actuales según la normativa EEC 1907/2006, las cuales informan sobre todos los datos de seguridad importantes, según la normativa de la EC 1272/2008 (normativa



CLP). La caracterización se puede deducir de las etiquetas.