

**Tinta de tampografía para polietileno y polipropileno pretratados, metales y soportes lacados**

**Muy brillante, buen poder cubriente, tinta de 2 componentes de secado rápido, resistente a los productos químicos**

Vers. 10  
2017  
07. Jul

## Campo de Aplicación

### Soportes

La Tampa® Pur TPU es especialmente adecuada para los para imprimir sobre:

- Polietileno pre-tratado (PE)
- Polipropileno pre-tratado (PP)
- Poliuretano (PU)
- Poliamida (PA)
- Resinas de melamina
- Resinas fenólicas
- Metales (incl. Aluminio anodizado fino)
- Soportes barnizados
- Superficies lacadas en polvo
- Tejidos de algodón o algodón/elastán
- Madera
- Vidrio (solo para decoración)

Sobre Poliacetil (POM), p. e: Hostaform C o Delrin, se puede obtener una adherencia satisfactoria mediante un secado por aire forzado (300 - 400°C, 3-4 seg).

Al imprimir sobre polietileno y polipropileno, tengan en cuenta que se ha de pre-tratar la superficie, como es habitual, por flameado o por Corona. Según nuestra experiencia, con la Tampa® Pur TPU se puede obtener una buena adherencia a partir de una tensión superficial de 42-48 mN/m.

Sobre polipropileno también se puede aplicar, como pre-tratamiento del soporte, una capa fina de nuestro Primer P 2 incoloro. Al imprimir varios colores hay que tener en cuenta de no flamear entre los colores, ya que se podría reducir la adherencia de las sobrepresiones.

Debido a la gran variedad de soportes y a las distintas calidades en un mismo grupo, es muy aconsejable realizar pruebas antes de efectuar el trabajo.

### Utilización

La Tampa® Pur TPU es muy apropiada cuando se necesita una excelente resistencia mecánica y química sobre duroplastos, polietileno, polipropileno y metales.

## Propiedades

### Ajustes de la tinta

La tinta debe ser mezclada homogéneamente antes de imprimir y durante el proceso en caso necesario. Para evitar el secado de la tinta en envases abiertos, se puede cubrir con cuidado de una capa de diluyente que después puede ser mezclada con la tinta antes de imprimir.

Antes de imprimir, se debe añadir Endurecedor en la cantidad correcta. La mezcla es la siguiente:

**4 partes de tinta: 1 parte de endurecedor**  
**3 partes de barniz: 1 parte de endurecedor**

La temperatura de trabajo y de curado no debe ser nunca inferior a 15°C, ya que se pueden llegar a producir alteraciones irreversibles del film de tinta. Evitar también una alta humedad durante las primeras horas después de la impresión, ya que el endurecedor es sensible a la humedad.

### Duración

La mezcla de tinta/endurecedor es químicamente reactiva y debe ser procesada en 7-8 horas (H1) o en 3-4 horas (H2) a temperatura ambiente de 20°-25° C y con un 45-60% de HR. Con temperaturas más altas se reduce la duración. Si se sobrepasa el tiempo de conservación, puede disminuir la adherencia y la resistencia, aún cuando la tinta parezca imprimible. Si utilizamos HT1 no hay que tener en cuenta la duración ya que este endurecedor solo se activa mediante un proceso de cocción (30 min/150°C).

**Secado**

Paralelamente al secado físico (p. e. por la evaporación de los disolventes usados), el endurecimiento real del film de tinta se produce por la reticulación química entre la tinta y el endurecedor.

En relación a la reticulación (endurecimiento) de la tinta, se pueden considerar los siguientes valores:

		H 1	H 2	HT 1
Toque seco	20°C	2 min	1 min	2 min
Apilable	60°C	60 min	30 min	--
Endurecido	20°C	7-10 días	4-6 días	--
Endurecido	150°C	30 min	30 min	30 min

La reticulación química se puede acelerar mediante altas temperaturas. Los tiempos indicados pueden variar según soportes, profundidad del cliché, condiciones de secado, y los auxiliares usados. Para sobreimpresiones a alta velocidad, recomendamos forzar el secado de la superficie de cada color con aire caliente (aprox 200°C durante 2-3 seg).

En la impresión multicolor, hay que tener en cuenta que el film de tinta impreso previamente no debe estar totalmente curado antes de imprimir la siguiente capa encima. Si el secado es a temperatura ambiente, la sobreimpresión deberá efectuarse en las 48 horas siguientes si utilizamos el Endurecedor H1 y en 8 horas si utilizamos el H2.

**Solidez**

Para la fabricación de la Tampa® Pur TPU se utilizan pigmentos de alta solidez a la luz.

Dependiendo de la proporción, una mezcla con barniz de sobre-impresión u otros colores, especialmente con blanco, reduce generalmente los valores de solidez a la luz y resistencia a la intemperie. La solidez también disminuye si reducimos el grosor del film de tinta impreso. Para aplicaciones de exterior, debemos utilizar Endurecedor H1.

Los pigmentos utilizados son resistentes a los plastificantes y disolventes.

**Resistencia**

Después de un correcto secado, el film de tinta tiene una excelente adherencia y es resistente al frotamiento, al rayado así como a una serie de productos químicos, oleos, grasas y disolventes. Sobre vidrio, sin embargo, no es

resistente al lavavajillas. En este caso aconsejamos la tinta para vidrio Tampa® Glass TPGL.

**Surtido****Colores Base**

920	Amarillo 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 de Cuatricomía**

429	Amarillo
439	Magenta
459	Cyan
489	Negro

**Colores Muy Cubrientes**

122	Amarillo Claro
130	Bermellón
152	Azul Ultramar
162	Verde Prado

**Metálicos Listos para Imprimir**

191	Plata
192	Oro Rico Pálido
193	Oro Rico

**Otros Productos**

409	Base Transparente
910	Barniz de Sobre-impresión

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

Todos los colores base están incluidos en nuestro Marabu-ColorFormulator (MCF). Todos ellos constituyen la base de cálculo para las formulas de mezclas individuales. Son

además la base para la mezcla según los sistemas de referencia HKS®, PANTONE®, y RAL®. Todas las formulas están almacenadas en el software Marabu-Color Manager.

Las formulas muy cubrientes también están disponibles en el mercado con la referencia + + tras el nombre. Estas formulas han sido desarrolladas utilizando el Sistema Tampacolor para colores base y muy cubrientes, con excepción de los colores semitransparentes y transparentes.

### Certificación Oeko-Tex® 100

Los colores Tampa® Pur TPU 922-980, TPU 122-162, y TPU 191 están certificados según Oeko-Tex® Standard 100.

## Metálicos

### Metálicos en Polvo

S 181	Aluminio
S 182	Oro Rico Pálido
S 183	Oro Rico
S 184	Oro Pálido
S 186	Cobre
S 190	Aluminio, resistente al frote

Estos metálicos se pueden añadir a la TPU 910 en las cantidades recomendadas, aunque la proporción debe ajustarse individualmente a cada aplicación. Recomendamos preparar mezclar para procesar en un máximo de 8 horas ya que no pueden guardar para su uso posterior. Debido a su estructura química, los tiempos de proceso para el Oro Pálido S184 y el Cobre S186 se reducen 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 Metálicos en Polvo están siempre sujetos a una mayor abrasión que se puede reducir con un sobre barnizado. Todos los colores Metálicos tienen su propia carta de colores.

## Auxiliares

H 1	Endurecedor	25-33%
H2	Endurecedor, rápido	25-33%
HT 1	Endurecedor, reactivo al calor	25-33%
TPV	Diluyente	10-15%
TPV2	Diluyente, rápido	10-55%
TPV3	Diluyente, lento	10-15%
TPV 7	Diluyente	10-15%

SA 1	Aditivo de Superficie	3-5%
OP 170	Pasta Opacante	0-15%
AP	Pasta Antiestática	0-10%
VP	Retardante en Pasta	0-10%
SV 1	Retardante	0-5%
MP	Polvo Matizador	0-4%
ES	Anti Burbujas	0-1%
UR3	Limpiador (flp. 42°C)	
UR4	Limpiador (flp. 52°C)	
UR5	Limpiador (flp.72°C)	
P 2	Primer	

Los Endurecedores H1 y H2 son sensibles a la humedad y se han de almacenar siempre en envases cerrados. La mezcla de tinta/endurecedor se debe mezclar homogéneamente y no se debe 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)

Rogamos consulten nuestras recomendaciones en el apartado de mezclas.

El diluyente se añade a la tinta para ajustar la viscosidad de impresión. La elección del diluyente y la cantidad a añadir, dependerá de la temperatura del local y de la velocidad de impresión.

La adición del aditivo de superficie SA 1 puede incrementar la resistencia a la abrasión y mecánica. Al mismo tiempo, es posible mejorar el transfer de tinta del tampón al soporte. (adición máxima del 10%).

Añadiendo Pasta Opaca OP 170, la opacidad de los colores aumenta considerablemente sin influir en exceso 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 vayan a ser expuestas más de 2 años en el exterior.

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.

Para impresiones 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.

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, puede solucionar problemas de dispersión en materiales difíciles. Si añadimos una cantidad demasiado elevada, pueden aumentar los problemas de dispersión y conducir a problemas de adherencia, especialmente en las sobreimpresiones. El uso de ES reduce el grado de brillo.

Recomendamos los limpiadores UR3 y 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 P2 se utiliza para la pre-limpieza y el pre-tratamiento manual en soportes de PP.

## Parámetros de Impresión

### Clichés

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

### Tampones

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

### Máquinas de Impresión

La Tampa® Pur TPU 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 duración depende en gran medida de la fórmula / reactividad del sistema de tinta así como de la temperatura de almacenaje. En envases cerrados, almacenados en una habitación oscura a una temperatura de 15-25°C es

- 2,5 años para TPU 191, 192, 193
- 3,5 años para el resto de productos standard

En diferentes condiciones de almacenaje, especialmente, con temperaturas más elevadas, la conservación de la tinta se verá reducida. En tal caso la garantía de Marabu no es aplicable.

## 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 se base en nuestra experiencia y no debe ser utilizada para otros propósitos

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 intencionalmente o por negligencia.

### Etiqueta

Para la tinta Tampa® Pur TPU y para sus productos auxiliares y aditivos hay hojas de seguridad actuales según la normativa 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.