

**Tinta para tampografía rotativa para tapones de PE y PP**

**Sin hidrocarburos aromáticos ni halógenos, brillante, sistema de tinta de 1 ó 2 componentes, de secado rápido, adecuada para contrucciones multilineas o satelite**

Vers. 08  
2019  
29 Abr.

## Campo de Aplicación

### Soportes

La Tampa® RotaSpeed TPHF es adecuada para imprimir sobre:

- Polipropileno Pre-tratado (PP)
- Polietileno Pre-tratado (PE)

Para mejorar las necesidades de adherencia, se puede añadir endurecedor (p. e. llenado en caliente, pasteurización, o deformación durante el transporte o embalaje).

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 para determinar la idoneidad para su uso, así como la adherencia.

### Utilización

La principal utilización es esta tinta es la impresión de tapones de polietileno (PE) o polipropileno (PP) para botellas de bebida y domésticas. Las características del PP y del PE son muy similares. Debido a la tensión superficial de 31 mN/m (PE) y 29 mN/m (PP), es necesario realizar un pre-tratamiento del soporte.

El pre-tratamiento en impresión en tampografía rotativa se lleva a cabo normalmente mediante flameado o plasma. La efectividad del pre-tratamiento es el factor más importante para la adherencia de la tinta. Si el quemador es efectivo, se obtienen buenos resultados con flameado, (así como con Plasma atmosférico) en PP y en PE. Una energía de superficie de 42-48 mN/m para PP y 54- 62 mN/m para PE, son necesarias para conseguir una buena adherencia.

Los tapones son embalados en cajas de cartón, transportados a las líneas de llenado, colocados, y posteriormente lavados (junto a la botella),

por ello, son necesarios muy buena adherencia, así como buena resistencia al frote y al agua.

Se debe añadir endurecedor si el soporte contiene mucho lubricante o si los tapones han sido fabricados antes de 2-4 semanas.

Se deben efectuar test de migración para confirmar la idoneidad, antes de imprimir sobre superficies que no estén en contacto con los alimentos.

## Características

La tinta TPHF está libre de componentes aromáticos y halógenos\*.

\*sin halógenos cumple la Normativa IEC S 61249-2-21

### Ajustes de la tinta

La tinta debe ser mezclada homogéneamente antes de imprimir y durante el proceso en caso necesario.

### Utilizar como tinta de 2 componentes

Dependiendo del soporte y las necesidades, se puede añadir endurecedor a la tinta antes de imprimir.

Para imprimir sobre tapones de **polipropileno** recomendamos la adición del 5-10% de diluyente.

- TPV (normal)
- TPV 2 (rápido)
- TPV 3 (muy lento)
- TPV 8 (lento)

Para imprimir sobre re-granulado, es normalmente necesaria añadir el 10% de H2.

Para imprimir sobre tapones de **polietileno**:

- TPHF colores + 10% endurecedor H 2
- TPHF 910barniz + 20% endurecedor H 2
- 

Para conseguir la máxima resistencia al agua, es necesario sobre-barnizar con barniz de 2 componentes.

La temperatura de trabajo y de endurecimiento no puede ser inferior a 15° C, ya que se pueden producir alteraciones irreversibles. Evitar también una alta humedad en las posteriores horas a la impresión ya que el endurecedor es sensible a la humedad.

### Tiempo de pre-reacción

Se recomienda que la mezcla de tinta / endurecedor pre-reaccione durante 15 min.

### Duración

La mezcla de tinta / endurecedor es químicamente reactiva y debe ser procesada en 8 h (a una temperatura de 20°C y 50% 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.

### Secado

La TPHF es una tinta de secado muy rápido, por ello, se puede sobre-imprimir inmediatamente si imprimimos en máquinas multicolor (wet-on-wet). La adición de endurecedor H 2 alargará el tiempo de secado. Los tiempos de secado dependen del soporte, la profundidad de cliché, condiciones de secado, así como los auxiliares utilizados.

### Solidez

Para la fabricación de la TPHF se utilizan pigmentos de alta solidez a la luz. Una mezcla con barniz de sobreimpresión y otros colores, especialmente en blanco, reduce generalmente los valores de solidez a la luz y resistencia a la intemperie. Una disminución también puede aparecer con un menor grosor de la capa impresa. Los pigmentos utilizados son resistentes a los plastificantes y disolventes.

### Resistencia

Después de un correcto secado, el film de tinta es resistente a la frotación, rayado, y es apilable. En algunos casos se puede mejorar la estabilidad de superficie a los disolventes añadiendo un 10% de endurecedor H 2.

Para condiciones especiales de embalaje como embotellado en caliente, pasteurización, o llenado de bebidas carbónicas, recomendamos la adición de 10% de endurecedor H2 y/o sobre-barnizar con un 20% de endurecedor añadido al barniz.

Se alcanza el curado químico total después de 48 horas >20°C de temperatura ambiente.

## 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

### Metálicos Listos para Imprimir

191	Plata
-----	-------

### Otros Productos

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

Todos los colores son miscibles entre sí. Para mantener las características especiales de esta tinta, debemos evitar mezclarla con otros tipos de tinta o auxiliares.

Los colores base están almacenados en nuestro Marabu-ColorFormulador (MCF). Constituyen la base para el cálculo de fórmulas individuales, así como mezclas de colores según los sistemas

HKS®, PANTONE®, and RAL®. Todas las formulas están almacenadas en el software Marabu-Color Manager.

## Auxiliares

H2	Endurecedor	10-20%
H4	Endurecedor	10-20%
TPV	Diluyente	5-20%
TPV 2	Diluyente, rápido	5-20%
TPV 3	Diluyente, muy lento	5-20%
TPV 8	Diluyente, lento	5-20%
SA	Aditivo Superficie	3-5%
STM	Espesante, para impresión plana	0,5-2%
MP	Polvo Matizante	0-2%
UR 4	Limpiador (flp. 52°C)	
UR 5	Limpiador (flp. 72°C)	

Todos los endurecedores son sensibles a la humedad y siempre se ha de almacenar en envases sellados. Se pueden añadir para incrementar la resistencia y adherencia. Justo antes de uso, se debe añadir en endurecedor a la tinta y mezclar homogéneamente. La mezcla de tinta/endurecedor no se puede almacenar y se debe procesar durante su tiempo de duración.

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

Si imprimimos con impresoras Continua / Big Wheel, para ajustar la viscosidad de la tinta es normalmente suficiente añadir un 5-15% de TPV, si lo hacemos con Rotoprint / Mini Wheel un 10-20% de TPV 2, dependiendo del tipo de máquina, velocidad de impresión, temperatura ambiente y profundidad de cliché.

El diluyente TPV 2 se puede utilizar para impresiones rápidas, el TPV 8 para impresiones lentas a altas temperaturas. Sin embargo, una adición excesiva de TPV 3 puede dar problemas de impresión.

Recomendamos el TPV 8 para impresión de motivos muy finos.

El agente STM es un auxiliar que mejora la viscosidad de la tinta sin influenciar en el grado de brillo. Rogamos mezclar bien, recomendamos el uso de una batidora.

Al añadir Polvo Matizador MP, el film de tinta puede quedar mate (es esencial realizar pruebas previas para verificar la adherencia y resistencia, la adición máxima en color blanco es del 2%).

Para la limpieza manual de los equipos de trabajo, recomendamos el limpiador UR 4. Para la limpieza manual o automática de los equipos de trabajo, recomendamos el limpiador UR 5

## Parámetros de impresión

### Clichés

En la tampografía rotativa con TPHF, se consiguen buenos resultados con un tampón cilíndrico de diámetro de 100 mm o 200 mm. Recomendamos una profundidad de cliché de 22-30µm para los medios tonos y de 20-22µm para los demás (medio abierto). Con placas de acero, los films de medio tono se utilizan con imágenes grandes.

### Cuchillas

Las cuchillas de acero templado tienen un grueso de 0,5 mm por ambos lados y un grueso especial de 0,3 mm en una cara.

### Tampones

Los tampones habituales tienen una dureza de entre 30-55 Shore A. Si el tampón cilíndrico está creado específicamente, se debe garantizar una rotación exacta.

### Máquinas de Impresión

La TampaRotaSpeed TPHF puede usarse en máquinas de tampografía rotativa en línea o en máquinas de tampografía de construcción en satélite (grandes ruedas). En función del tipo y de su aplicación, debe reajustarse el diluyente.

## Caducidad

La duración depende en gran medida de la formula / 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 de 3,5 años. En caso de condiciones de almacenaje distintas, sobretodo en 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 intencionadamente o por negligencia.

### Etiquetas

la tinta Tampa® RotaSpeed TPHF y sus productos auxiliares y aditivos hay hojas de seguridad actuales, según la norma EC 1907/2006, que informa sobre todos los datos de seguridad importantes, incluyendo la caracterización, según el decreto actual de peligrosidad, y disposiciones EC. La caracterización también se puede deducir de las etiquetas.