

**Tinta para Serigrafía para polietileno (PE) y polipropileno (PP) pretratados, soportes lacados y recubiertos**

**Brillante, buen poder cubriente, tinta de 2 componentes de secado rápido, resistente a los productos químicos y a la intemperie, superficie insensible**

Vers.08  
2017  
13 Nov

## Campos de Aplicación

### Soportes

La Mara® Poly P es adecuada para imprimir sobre:

- Polietileno pre-tratado (PE)
- Polipropileno pre-tratado (PP)
- Poliuretano
- Poliamida
- PVC
- Soportes lacados y recubiertos
- Aluminio con y sin pre-tratamiento

Rogamos tengan en cuenta que, antes de imprimir sobre PE y PP, la superficie debe ser pre-tratada mediante flameado. Con este proceso, aumenta la tensión superficial de la tinta y se puede conseguir una adherencia de 42-48 mN/m.

La superficie tratada se puede testar con las pruebas apropiadas de tinta o agua, dónde el área de PP o PE mojada debe mantener el film cerrado del agua durante 20 segundos. El soporte debe estar totalmente limpio de residuos contaminantes como grasa, aceite o huellas dactilares.

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 Mara® Poly P es una tinta de 2 componentes, versátil y muy resistente que se utiliza por su alta calidad en aplicaciones de larga duración a la intemperie, así como para cajas de botellas o envases de PE y PP.

La tinta es adecuada tanto en líneas automáticas como semi-automáticas con un equipo de bomba de tinta.

Se consigue buena adherencia en las impresiones sobre PE y PP con un máximo del de material reciclado del 20% en el material granulado. Con un porcentaje superior al 20%, puede disminuir la adherencia de la tinta. Por este motivo, son indispensables las pruebas previas.

## Propiedades

### Ajustes de la tinta

La tinta debe ser mezclada homogéneamente antes de imprimir y en caso de ser necesario también durante la impresión. Antes de imprimir, es necesario añadir a la tinta sin diluir el Endurecedor H1 en la proporción correcta. Las proporciones son:

### Todos los colores base excepto el Barniz de Sobreimpresión:

800 gr. de P + 100 gr. (=12,5%) H1

### Barniz Sobreimpresión P 910:

500 gr. de P + 100 gr. (=20%) H1

Si mezclamos colores base con el Barniz de Sobreimpresión P 910, la adición del endurecedor debe ser calculada en la proporción correcta.

Cuando utilizamos endurecedor, la temperatura de trabajo y secado no debe ser nunca inferior a 15° C ya que se pueden llegar a producir alteraciones irreversibles del film de tinta. También hay que evitar una alta humedad durante las primeras horas después de la impresión ya que los endurecedores son sensibles a la humedad.

### Tiempo de pre-reacción

Recomendamos dejar pre-reaccionar la mezcla de tinta/endurecedor durante 15 minutos.

**Duración**

La mezcla de la tinta/endurecedor es químicamente reactiva y debe ser usada en un plazo de 8-12 horas (almacenada a 20° C). Si la temperatura es superior a 20°C, se reduce la duración. Si se sobrepasan los tiempos, la adherencia y la resistencia de la tinta pueden verse reducidos aún cuando el estado de la tinta parezca correcto.

Añadiendo continuamente endurecedor a la tinta, la vida del bote se puede alargar hasta 24 horas, si se trabaja en 3 turnos con bajo rendimiento de tinta.

**Secado**

Paralelamente al secado físico, es decir, la evaporación de los disolventes utilizados, el secado se efectúa por reacción química entre la tinta y el endurecedor.

Los valores standard para el endurecimiento progresivo de la película de tinta, con un tejido de 90-55, son los siguientes:

Secado	Temperatura	Tiempo
Sobreimpresión	20°C, temp. ambiente	20 min
Sobreimpresión	aire caliente	4 min
Resist. rayado.	20°C	3 horas
Endurecimiento	20°C, temp. ambiente	8 días
Endurecimiento	80°C, horno	60 min

Los valores arriba indicados son orientativos, ya que los tiempos de secado indicados dependen del grosor de capa de la tinta impresa, de la humedad del aire, de las condiciones de secado, así como de los productos auxiliares utilizados.

Si durante las impresiones a varios colores se realiza un secado, entre secuencias, mediante calor forzado (aire caliente o infrarrojo) el tiempo de la sobre-impresión se reduce aprox. 3-4 minutos.

Debido a la alta tensión entre las cajas y la tinta, no recomendamos el secado por flama.

Los secados mediante calor forzado a más de 150° C, no deberían exceder a más de 5 min ya que amarillean, especialmente el Blanco 970. Generalmente, los tiempos de secado se alargan en las sobreimpresiones.

En las sobreimpresiones hay que tener en cuenta que el film de tinta de abajo no está

curado químicamente. Si el secado se realiza a una temperatura ambiente de of 20°C, la sobreimpresión se debe efectuar en un plazo de 8 horas. Recomendamos realizar la sobreimpresión tan pronto como sea posible para garantizar una buena adhesión entre las capas de tinta.

**Solidez a la luz**

La Mara® Poly P incluye un ligante de gran resistencia a la intemperie y alta solidez (blue wool scale 7-8).

Los colores base de la Mara® Poly P, más el Barniz de sobreimpresión P910 (¡no sobrebarnizar las cajas de bebidas!) son adecuados para una exposición a la intemperie de hasta 5 años, tomando como referencia el clima Centroeuropeo.

Para ello, la tinta tiene que haber sido procesada correctamente, el grosor de film de tinta impreso (tejido 77-55 a 90-48) debe ser el apropiado, así como la adherencia y resistencia al rayado y un buen pre-tratamiento y un soporte de calidad.

Los colores mezclados con más de un 20% de barniz y/o el color blanco tienen una menor solidez a la luz y a la intemperie. La resistencia al exterior también puede verse reducida con un menor grosor de la capa impresa debido a la utilización de un tejido fino.

Todos los pigmentos utilizados son resistentes a los plastificantes y disolventes.

**Resistencia**

Después de un correcto secado, (p. e. 8 días a 20° C), el film de tinta es resistente al rayado, al frotamiento y es resistente a:

- Agua
- Agua mezclada con un 10% de alcohol.
- 30 minutos en una solución del 2% de lejía de sosa (hasta 70° C).
- 3 horas en una solución del 2% de Teepol (hasta 80° C).
- Aceites, grasas y ácidos diluidos.
- Otros productos de relleno usuales (¡pruebas preliminares!).

## 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

### Otros Productos

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

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

Todos los colores base están incluidos en el sistema de formulación de tinta Marabu-ColorFormulator (MCF). Constituyen la base para la formulación de las mezclas, así como para los colores comunes de los sistemas HKS®, PANTONE®, y RAL®. Todas las formulas están almacenadas en el software Marabu-Color Manager.

## Metálicos

### Metálicos en Pasta

S191	Plata	15-25%
S192	Oro Rico Pálido	15-25%
S193	Oro Rico	15-25%
S291	Plata Alto Brillo	10-25%
S292	Oro Rico Pálido Alto Brillo	10-25%
S293	Oro Rico Alto Brillo	10-25%

### Metálicos en Polvo

S181	Aluminio	17%
S182	Oro Rico Pálido	25%
S183	Oro Rico	25%
S184	Oro Pálido	25%
S186	Cobre	33%
S193	Aluminio, resistente al frote	12,5%

Estos bronces se pueden mezclar con P910 en las cantidades recomendadas, aunque la mezcla se puede ajustar según las necesidades de aplicación. Las mezclas con bronces tienen un tiempo corto de proceso. Se debe preparar sólo la cantidad necesaria para trabajar 8 h. Por su estructura química, el Oro Pálido S 184 y Cobre S 186 tienen un más reducido tiempo de proceso de 4 horas.

Debido al pequeño tamaño de los pigmentos de los Bronces en Pasta, es posible trabajar con tejidos finos de 140-31 a 150-31

Debido al mayor tamaño de los pigmentos del Bronce en Polvo, recomendamos utilizar en tejido de 100-40. Los colores fabricados con polvo de bronce están sujetos a un incremento de la abrasión en seco que se puede reducir sobre-barnizando.

Todos los colores metálicos tienen su propia carta de colores.

## Auxiliares

H 1	Endurecedor	12,5-20%
PV	Diluyente	10-20%
MP	Polvo Matizante	0,5-4%
VM 2	Agente de Dispersión	0,5-1%
UR 3	Cleaner (flp. 42°C)	
UR 4	Cleaner (flp. 52°C)	
UR 5	Cleaner (flp. 72°C)	
SV 5	Retardante, para procesos automáticos	
SV 10	Retardante	
P 2	Primer	

El Endurecedor H1 es sensible a la humedad y debe ser almacenado en botes cerrados. Se debe mezclar con la tinta poco antes de la impresión y mezclar homogéneamente. La mezcla depende de del color, ver página 1. La mezcla de tinta/endurecedor no puede ser guardada para su uso posterior y debe ser procesada lo antes posible.

El diluyente y/o retardante se añade a la mezcla de tinta/endurecedor para ajustar la viscosidad de la tinta. Para impresiones lentas o detalles finos, puede ser necesario añadir retardante al diluyente. Para la adición de diluyente solo se debe trabajar con retardante puro.

Al añadir polvo matizante MP el film de tinta se puede ajustar el grado de brillo de la tinta (son necesarias pruebas previas para valorar la adherencia y resistencia, en los colores blancos la adición máxima es del 2%).

Para rectificar los problemas de dispersión, podemos añadir el Modificador de Adherencia VM 2 (sin silicona). Si añadimos una cantidad excesiva, reducimos la adherencia.

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 usa para la pre-limpieza y el pre-tratamiento de soportes PP.

## Parámetros de impresión

Se pueden utilizar todos los tejidos de poliéster y nylon disponibles en el mercado, resistentes a los disolventes. Para una buena cubrición del soporte seco, recomendamos un tejido más fino de entre 68-64 y 90-48, para imprimir detalles finos de 100-40 a 120-34.

## 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 3,5 años. 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 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 nuestra tinta Mara® Poly P y sus auxiliares y aditivos hay hojas de seguridad actuales según la normativa EC-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.