

Tinta de Tampografía y Serigrafía para vidrio, cerámica, metales, piezas cromadas, soportes lacados y duroplastos

Satinada, muy cubriente, tinta de 2 componentes de curado rápido, resistente al lavavajillas

Vers. 11
2018
24. May

Campos de Aplicación

Soportes

La tinta GL es adecuada para imprimir sobre:

- Vidrio
- Cerámica
- Metales (Incluso aluminio anodizado)
- Piezas cromadas
- Soportes barnizados
- Duroplastos

Una tensión superficial uniforme de al menos 38 mN/m asegura una buena adherencia. Además, la superficie del vidrio debe estar absolutamente limpia de grafito, silicona, polvo o grasa (p. e. huellas dactilares). Generalmente, un tratamiento de flameado, justo antes de imprimir, mejora la adherencia.

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.

Campos de aplicación

La Glass Ink GL está especialmente concebida para aplicaciones decorativas de interior sobre vidrio o cerámica, como paneles de vidrio pintados, botellas y azulejos.

Esta tinta especial tiene, en comparación con otras tintas de dos componentes, muy buena adherencia a los soportes y es altamente resistente al agua. Puede ser utilizada para productos de publicidad, sobre materiales como vidrio o cerámica ya que ofrece una buena resistencia al lavaplatos.

Debido a la naturaleza del ligante de la tinta, la GL no es adecuada para su uso permanente en exterior o en aplicaciones interiores donde la luz UV incida directamente. Después de un correcto secado, la GL es también adecuada para metales laminados con barnices de protección de efecto metálico.

La GL también se adhiere muy bien sobre una gran variedad de metales, como cromados para material de escritura.

La GL se puede aplicar a pistola, aunque hay que realizar pruebas previas antes de realizar el proceso.

Antes de utilizar la tinta ya diluida, aconsejamos filtrarla (colador 25 µm) ya que se pueden formar grumos en el film de tinta.

Características

Ajustes de la tinta

La tinta debe ser mezclada homogéneamente antes de imprimir y en caso necesario, también durante la impresión.

La GL es una tinta de 2 componentes. Antes de imprimir es esencial añadir la cantidad exacta de endurecedor y mezclar homogéneamente. Existen dos proporciones:

1) 5% Endurecedor (GLH)
20 partes peso de tinta: 1 parte endurecedor

2) 10% Endurecedor (GLH)
10 partes peso de tinta: 1 parte endurecedor

La segunda proporción debe ser aplicada si se requiere una alta resistencia química (p. e. resistencia al Etanol, MEK o Acetona).

Excepción: Añadir solo un 5% de endurecedor al Blanco GL 070 o a una mezcla que contenga más de un 50% de Blanco.

Al utilizar endurecedor, la temperatura de trabajo y curado nunca debe ser inferior a 15°C ya que se pueden llegar a producir alteraciones irreversibles en el film de tinta. Rogamos también evitar la humedad en las siguientes horas después de la impresión ya que el endurecedor es sensible a la humedad.

Tiempo de pre-reacción

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

Duración

La mezcla de tinta/endurecedor es químicamente reactiva y debe ser procesada en:

8/12 horas con un 5% de endurecedor
4-6 horas con un 10% de endurecedor

(Temperatura de 20-25°C y 45-60% de HR). Con temperaturas más altas se reduce la duración. Si excedemos estos tiempos, puede verse reducida la resistencia y la adherencia, aunque la tinta parezca imprimible.

Secado

Paralelamente al secado físico, es decir, a la evaporación del diluyente utilizado, el secado realmente se efectúa por reacción química entre la tinta y el endurecedor. A continuación, les indicamos los valores standard para el endurecimiento progresivo del film:

Impresión en Serigrafía: (film de tinta 5-12µm)

Secado	Temperatura	Tiempo
Seco al tacto	20°C	aprox. 30 min.
Sobre-imprimible	20°C	aprox. 50 min.
Secado final	20°C	aprox. 4-6 días
	140°C	aprox. 30 min.

Impresión en Tampografía

Secado	Temperatura	Tiempo
Seco al tacto	20°C	aprox. 2-3 min.
Secado final	20°C	aprox. 4-6 días
	140°C	aprox. 30 min.

Se puede acelerar y mejorar la reacción química aumentando la temperatura. En caso de exigencias especialmente altas (resistencia al lavaplatos), se puede añadir un 10% de endurecedor (excepto para el GL 070 Blanco = 5%), además, la Glass Ink GL se debe hornear a 140°C durante 30 minutos.

Si se mezcla tinta con un 10% de endurecedor y el secado tiene lugar en una habitación a temperatura ambiente, puede verse reducida la resistencia al agua. Son necesarios test previos.

Atención

La GL 022 tiene una resistencia a la temperatura limitada (hasta 80°C), y debe tenerse en cuenta para no ser utilizada en mezclas de colores sensibles a la exposición en procesos de cocción. En su sustitución, se puede emplear una mezcla de rojo y amarillo. Se recomienda efectuar test previos.

En impresiones multicolores, secamos las diferentes capas de tinta superficialmente. La estructura total de la tinta debe ser correctamente horneada después de completarse la impresión. El film de tinta consigue su máxima adherencia y resistencia a la abrasión, 24 horas después del proceso de horneado.

Los tiempos mencionados varían dependiendo de la base, profundidad de cliché, condiciones de secado y auxiliares utilizados. Para secuencias rápidas, recomendamos un secado de aire forzado (alrededor de 200°C durante 2-3 segundos) sobre la superficie después de cada color.

Solidez

La tinta GL utiliza únicamente pigmentos con alta solidez a la luz. Rogamos tengan en cuenta que la tinta GL no es adecuada para el exterior con exposiciones directas al sol o a la humedad ya que la capa de resina epóxica tiende a quebrarse y en consecuencia los colores cambiar de su tono original. Los pigmentos utilizados son resistentes a los disolventes y plastificantes.

Resistencia

Después de un correcto secado, el film de tinta tiene una excelente adherencia y es resistente al frotamiento y al rayado. El film de tinta impreso debe ser atemperado 30 min a 140°C.

Resistencia al lavavajillas:

- Lavavajilla doméstico, al menos 300 ciclos (65°C y 130 min, con limpia vajillas tipo B / detergente bajo en alcalinos).
- Lavavajillas industrial de vidrio (85°C y 3 min). al menos 1500 ciclos.

Resistencia química:

- Perfume: test 24h, test G-1
- Etanol y limpiadores de vidrio: 500 DRS
- Acetona/MEK: 50 DRS

Prueba: Taber® Abraser 5700
DRS: Frote Doble Pasada (350g)

Resistencia a la humedad:

- Test Condensación agua 70°C/100% RH /30 min
- Test inmersión agua fría / 24h

Para incrementar la resistencia al frotamiento, aconsejamos una sobreimpresión con el Barniz GL 910 o Mara® Poly P 910. Los colores brillantes como el blanco, pueden oscurecer si la impresión ha sido expuesta constantemente a una temperatura 40°C

Surtido

Colores Base

020	Limón
021	Amarillo Claro
022	Naranja
032	Rojo Carmín
035	Rojo Brillante
036	Bermellón
045	Marrón Oscuro
055	Azul Ultramar
057	Azul Brillante
058	Azul Oscuro
064	Amarillo Verdoso
068	Verde Brillante
070	Blanco
073	Negro

Cuatricomía

429	Yellow
439	Magenta
459	Cyan
473	Black

Transparentes

525	Amarillo Transparente
535	Rojo Transparente
555	Azul Transparente
565	Verde Transparente

Metálicos Listos para Imprimir

191	Plata
192	Oro Rico Pálido
193	Oro Rico

Imitación al Acido

913	Barniz Mate Lechoso
914	Barniz Satinado Transparente
915	Barniz Semi Estructurado

Otros Productos

273	Negro Alto Brillo
409	Base Transparente
910	Barniz Sobreimpresión

Si los imanes crean problemas con el GL 073, rogamos utilicen Negro Alto Brillo GL 273.

Todos los efectos imitación al ácido son miscibles y puede modificarse su tonalidad y estructura añadiendo colores GL transparentes (1-5%)

El rendimiento de las tintas que van a peso puede variar considerablemente debido a la densidad específica de cada color. Debemos tener esto en cuenta, especialmente en el color y las mezclas con blanco.

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

Todos los colores básicos están incluidos en nuestro Marabu-ColorFormulator (MCF). Forman la base para la formulación de las fórmulas individuales, así como las mezclas según los sistemas HKS®, PANTONE® y RAL®. Las fórmulas están archivadas en el software del Marabu-ColorManager.

Metálicos

Metálicos en Pasta

S 291	Plata Alto Brillo	10-20%
S 292	Oro Rico Pálido Alto Brillo	10-20%
S 293	Oro Rico Alto Brillo	10-20%

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	12,5%

Estos metálicos se pueden añadir al GL 910 en las cantidades recomendadas, aunque la mezcla se debe ajustar individualmente en cada aplicación. Las mezclas de bronce no son estables al almacenamiento y hay que utilizarlas en el transcurso de 8 horas. Debido a su estructura química, el Oro Pálido S184 y el

Cobre S 186 acortan el tiempo de elaboración a 4 horas.

Debido al tamaño fino del pigmento de los Metálicos en Pasta, se puede trabajar con tejidos de 140-31 a 150-31. Debido al mayor tamaño de los Metálicos en Polvo, recomendamos trabajar con tejidos más gruesos como 100-40, o clichés con un mínimo de profundidad de 25-30µm.

Los colores bronce están siempre sujetos a un incremento de la abrasión que solo se puede reducir con un sobre-barnizado. Todos los colores metálicos tienen su carta de colores propia.

Auxiliares

GLV	Diluyente	5-10%
GLH	Endurecedor	5-10%
MP	Polvo Matizador	1-3%
ES	Anti-Burbujas	0-1%
GLTPV	Diluyente	
TPV7	Diluyente	
UR 3	Limpiador (Flp. 42°C)	
UR 4	Limpiador (Flp. 52°C)	
UR 5	Limpiador (Flp. 72°C)	
AP	Pasta Antiestática	
SV 1	Retardante	
SV 9	Retardante	
SV 10	Retardante	

Justo antes de utilizar, se debe añadir el Endurecedor y mezclar homogéneamente con la tinta. Rogamos consultar el apartado "Ajustes de la tinta" para la proporción de la mezcla. El GLH es sensible a la humedad y tiene que ser siempre almacenado en botes cerrados.

Una vez añadido el endurecedor, se puede añadir el Diluyente GLV (Serigrafía) o GLTPV / TPV 7 (Tampografía) para ajustar la viscosidad. Para trabajos de impresión lentos o con motivos finos (Serigrafía), puede ser necesario añadir retardante SV1 o SV9/SV10 al diluyente GLV. Una post-dilución de retardante, solo se debe efectuar con diluyente puro.

Se puede matizar el film de tinta añadiendo Polvo Matizador MP (son necesarios test de adherencia y resistencia previos, la adición máxima en el color blanco es del 2%)

Para rectificar los problemas de dispersión en soportes difíciles, se puede añadir ES/VM 1. Si se añade más cantidad, aumentamos los problemas de dispersión y puede ver se reducida la adherencia, especialmente al sobreimprimir. El uso de ES puede reducir el grado de brillo.

Es indispensable añadir Anti Burbujas ES al sobreimprimir, si utilizamos los colores 073/273/473/429.

Si al usar ES, trabajamos con tejidos más finos de los recomendados en el apartado "Parámetros de Impresión", se reducirá la densidad óptica. En este caso, rogamos utilicen el Agente de Dispersión VM1.

La adición de Pasta Antiestática AP (max. 15%) reduce el impacto de la carga estática de la tinta. La baja viscosidad de la tinta y los componentes no polares ayudan a evitar el comportamiento "fibroso" de la tinta al imprimir sobre plásticos no polares.

Recomendamos el uso de los limpiadores UR3 y UR4 para la limpieza manual de los equipos de trabajo.

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

Parámetros de Impresión

Serigrafía

Se pueden utilizar todos los tejidos de poliéster disponibles en el mercado, que sean resistentes a los disolventes. Para obtener una buena opacidad, recomendamos un tejido de 68-64 a 90-48, y para imprimir detalles finos de 100-40 a 120-34.

Tampografía

Pueden ser utilizados todos los clichés de cerámica, fotopolímeros, acero fino y acero endurecido químicamente (10mm.). La profundidad de cliché recomendada es de 18-21µm.

Por nuestra experiencia, pueden usarse los tampones de materiales reticulados por condensación o adición.

La tinta GL es adecuada tanto para sistemas de tintero cerrado como de tintero abierto. Dependiendo del tipo y uso de la máquina, es necesario ajustar la cantidad de disolvente a añadir.

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 para colores base 022 – 073 y 409-473, 273, 910, 913, 915
- 2,5 años para 020, 914 y los colores transparentes 525-565
- 2 años para 191 y 193
- 1 año para 192

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 estándar 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.

Etiquetas

Para la tinta Glass Ink GL y sus aditivos y auxiliares 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.