

**Tinta de curado UV para packaging y vidrio para restauración, vidrio plano de interior, cerámica, metales, aluminio anodizado y superficies barnizadas**

**Curado rápido, brillante, muy buena resistencia al rayado, muy buena resistencia alcalina, química y al lavavajillas, no precisa horno**

Vers. 21  
2020  
14 Jul.

## Campos de Aplicación

### Soportes

La UVGL es adecuada para los siguientes soportes:

- Vidrio para envases con pre-tratamiento, barnizado en frío como: botellas de bebidas
- Vidrio plano pre-tratado para uso interior como: espejos, vidrio para mobiliario y mamparas, máquinas de juego, etc.
- Envases para cosméticos pre-tratados
- Vidrio para restaurantes pre-tratado como: vasos, ceniceros, floreros
- Cerámica
- Metales
- Aluminio anodizado
- Superficies barnizadas

Para una buena adherencia, es importante tener una tensión superficial uniforme de  $> 44$  mN/m. Además, la superficie del cristal debe estar totalmente limpia de grafito, silicona, polvo o residuos como grasa y similares (p. e. huellas dactilares).

Un pre-tratamiento por flameado del vidrio, justo antes de la impresión, mejora la adherencia de la tinta al soporte. Cuando se use vidrio barnizado en frío, es imprescindible realizar el flameado. Se consigue la mejor adherencia con un pre-tratamiento Uvitro® o Pyrosil®.

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.

## Características

### Ajustes de la tinta

#### Recomendación

La tinta de se debe mezclar homogéneamente antes de imprimir y, en caso necesario, durante la producción

La UVGL es una tinta de 2 componentes. Antes de imprimir, es esencial añadir modificador de adherencia en las proporciones correctas y mezclar homogéneamente:

#### 2% UV-HV 8:

922 - 962 colores base

980 negro

180 negro cubriente

425 - 485 colores cuatricomía

904 ligante especial

UVGL-WV Barniz Ventana

#### 4% UV-HV 8:

970 blanco

170 blanco cubriente

122 - 162 colores muy cubrientes

188 negro muy cubriente

913, 914 imitación ácido

UVGL-PG/PS Primer

UVGL-RH/RL

Mezclas de colores que contengan  $> 50\%$  de blanco o colores muy cubrientes

#### 5% UV-HV 8:

Metálicos (incl. UVGL 291)

Al utilizar endurecedor, la temperatura de trabajo y curado nunca debe ser inferior a  $15^{\circ}\text{C}$  ya que se pueden llegar a producir alteraciones irreversibles del 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**

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 temperatura ambiente de 20-25°C y 45-60% HR). Con temperaturas más altas se reduce la duración. Si se sobrepasa el tiempo de conservación, puede disminuir la adherencia y la resistencia, aun cuando la tinta parezca imprimible.

Todos los colores de la UVGL son brillantes y luminosos. En caso necesario se pueden laminar con metálicos.

**Secado**

La Ultra Glass UVGL es una tinta de curado UV rápido. Una unidad de secado UV con una lámpara de Vapor de Mercurio de media presión (180- 240 W/cm) curará los colores standard de la tinta, a una velocidad de 4800 impresiones/h y 20 m/min. La UVGL 170 Blanco Cubriente, las imitaciones al ácido, así como los colores muy cubrientes, los metálicos y los primers son más lentos de secar (3600 impresiones/h, y 12 m/min).

La UVGL es una tinta de post-curado UV que obtendrá su máxima resistencia química y mecánica al cabo de 24 horas. Sin embargo, es imprescindible realizar pruebas previas de impresión.

Generalmente, la velocidad de curado de la tinta depende del tipo de la unidad de curado UV (reflector), el número, antigüedad y poder de las lámparas UV, la capa de tinta impresa, el color del vidrio, así como del número de pasadas de la unidad de curado UV.

Como todas las tintas de curado UV, no se puede descartar por completo la presencia de residuos monómeros y foto-iniciadores, aunque la tinta esté completamente curada. Si estas trazas son esenciales para la aplicación, se debe tener en cuenta cada caso de forma individual, ya que esto depende de las condiciones actuales de impresión y curado.

Rogamos se aseguren que los restos de impresión están completamente curados, en caso contrario están sujetos a las normativas de residuos líquidos (residuos peligrosos).

**Solidez**

Para la fabricación de los colores de la Ultra Glass UVGL, se utilizan pigmentos de mediana a alta solidez. Debido a los ligantes usados, en todos los colores de la UVGL la resistencia al exterior es de hasta 3 meses sucesivos.

**Resistencia**

Después de un correcto secado, el film de tinta muestra una buena adherencia, así como resistencia al frote y al rallado. Se han conseguido las siguientes resistencias en los colores standard UVGL y Primer UVGL sin lámina:

**Resistencia al lavavajillas:**

- Lavavajillas doméstico, mínimo 500 ciclos (65°C durante 130 min con un detergente tipo B/bajo en alcalinos).
- **Atención:** UVGL 291 = 150 ciclos aprox.
- Lavavajillas industrial (85°C durante 3 min.), mínimo 3500 ciclos.
- **Atención:** UVGL 291 = 1000 ciclos aprox.

**Resistencia Química:**

- Alcalina: 2,3% de NaOH (80°C / 30 min.)
- Perfume: test de 24 horas, test G1
- Etanol y limpiacristales: 500 DRS
- Acetona/MEK:100 DRS

**Test Taber® Abraser 5700**

DRS: Doble pasadas (350g)

**Resistencia a la humedad:**

- Test de Condensación de Agua 70°C/100% HR/30 min.
- Test de Inmersión al Agua Fría/24h
- Test de Frio -18°C

Estas resistencias se consiguen después de un post-curado mínimo de 24 horas a temperatura ambiente. En caso necesario, se puede acelerar este proceso con un post-tratamiento durante 30 minutos a 140°C, maximizando las resistencias al mismo tiempo.

A fin de incrementar la resistencia mecánica, recomendamos sobreimprimir con barniz UVGO 910. Los colores brillantes, p. e. el blanco, pueden oscurecerse si la impresión ha sido expuesta constantemente a temperaturas de >40° C.

## Surtido

### Colores Base

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

### Colores de Cuatricomía

409	Base Transparente
425	Amarillo
435	Magenta
455	Cyan
485	Negro

### Colores Muy Cubrientes

122	Amarillo Claro Muy Cubriente
124	Amarillo Medio Muy Cubriente
130	Bermellón Muy Cubriente
132	Rojo Escarlata Muy Cubriente
136	Magenta Muy Cubriente
152	Azul Ultramar Muy Cubriente
156	Azul Brillante Muy Cubriente
162	Verde Prado Muy Cubriente
170	Blanco Cubriente
180	Negro Cubriente
188	Negro Muy Cubriente

### Metálicos listos para imprimir

291	Plata Alto Brillo
-----	-------------------

### Imitación al Ácido

913	Barniz Mate Lechoso
914	Barniz Transparente Satinado

### Otros Productos

904	Ligante Especial
910	Barniz de Sobreimpresión
UVGL-PG	Primer Oro para Hot Stamping
UVGL-PS	Primer Plata para Hot Stamping

### Barnices sin silicona

UVGL-RH	Barniz de Relieve de Alta Viscosidad
UVGL-RL	Barniz de Relieve de Baja Viscosidad
UVGL-WV	Barniz Ventana

La Base Transparente 409 se utiliza para ajustar la densidad sin cambiar las propiedades reológicas y solo se recomienda para los colores de cuatricomía.

Todos los colores metálicos (incluyendo el UVGL 291) están sujetos a un incremento de abrasión seca que solo se puede reducir mediante un sobre-barnizado. Recomendamos el UVGL 910. La resistencia al lavavajillas del UVGL 291 es inferior al nivel normal del UVGL, aunque esté sobre-barnizado.

UVGL 904 no es muy transparente.

Se puede imprimir, fácilmente, cualquier diseño sobre vidrio con el Primer UVGL. El dibujo impreso actúa como cliché en las láminas „hot stamping“, se puede aplicar a rodillo o tampón, y solo se adhiere en los puntos donde se ha aplicado previamente el Primer UVGL.

El UVGL-RH (alta viscosidad) y el UVGL-RL (baja viscosidad) son dos barnices de relieve, sin silicona, para imprimir efectos táctiles. Los UVGL-RH/RL se venden por separado, pero a fin de conseguir los mejores efectos en relieves, se deben utilizar juntos en las mezclas adecuadas para cada trabajo (p.ej. 50:50 / 80:20 / 30:70).

**Atención:** Para conseguir efectos táctiles no transparentes con un solo proceso, se puede colorear el UVGL-RH/RL con un 15% máximo de colores base. Si los motivos se imprimen de esta manera, ya no están libres de silicona, debido a la adición de colores base. Por ello, solo se pueden sobreimprimir con un barniz que contenga silicona (p.ej. UVGL 910).

La UVGL-WV es muy transparente y no contiene silicona, por ello no se puede mezclar con los otros productos UVGL ni es adecuada para sobre-barnizar impresiones que contengan silicona.

Para los productos libres de silicona es necesario utilizar las pantallas, gomas, bombas, tubos (en caso de suministrador de tinta automático), e inyectores para el llenado

manual, y resto de materiales, totalmente limpios. Si la limpieza se lleva a cabo con un sistema de lavado automático, recomendamos una limpieza manual adicional previa con limpiador fresco que no haya tenido contacto con residuos de tinta que hayan contenido silicona.

Los colores base y los muy cubrientes son miscibles entre sí. No debe realizarse una mezcla con otras series, ya que se perderían las propiedades especiales de esta tinta.

Todos los colores, según el Sistema Ultracolor, base son un componente del 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 191	Plata	15-25%
S192	Oro Rico Pálido	15-25%
S 193	Oro Rico	15-25%
S-UV 191	Plata	14-25%
S-UV 192	Oro Rico Pálido	14-25%
S-UV 193	Oro Rico	14-25%
S-UV 291	Plata Alto Brillo	10-25%
S-UV 293	Oro Rico Alto Brillo	10-25%
S-UV 296	Plata Alto Brillo	10-17%
S-UV 297	Oro Rico Pálido Alto Brillo	10-17%
S-UV 298	Oro Pálido Alto Brillo	10-17%

Estos metálicos se pueden añadir a la UVGL 910 en las cantidades recomendadas, aunque se debe ajustar la mezcla individualmente a cada aplicación. Debido a que las mezclas no se pueden guardar para su uso posterior, recomendamos preparar mezclas para 8 horas de trabajo.

Debido al menor tamaño de los pigmentos de los Metálicos en Pasta, se pueden utilizar tejido de 140-31 a 150-31. Los colores metálicos están sujetos a un incremento en la abrasión seca que se puede ver reducida mediante un sobre-barnizado. Todos los colores metálicos tienen su propia carta de colores.

## Auxiliares

UV-HS 1	Aditivo Hot Stamping	8-20%
UV-HV 8	Agente Adherencia	2-5%
UVV 6	Diluyente	1-10%
UV-B1	Acelerador	1-2%
VM 1	Ag dispersión, para barnices sin silicona	0-1%
UV-TA 1	Agente Tixotrópico	0-1.5%
UV-VM	Agente de Dispersión	0-1%
UR 3	Limpiador (flp. 42°C)	
UR 4	Limpiador (flp. 52°C)	
UR 5	Limpiador (flp. 72°C)	

El UV-HS 1 permite “hot stamping” a temperaturas más bajas y solo se añade al primer si se ha de aplicar sobre vidrio pintado o en combinación con impresiones multicolor de serigrafía UV. Recomendamos una adición del: 10%

Antes de imprimir, se debe añadir la cantidad adecuada de UV-HV 8 a la mezcla y mezclar homogéneamente. La mezcla tiene una duración de 8 horas a una temperatura ambiente de entre f 18-25°C.

La adición de diluyente reduce la viscosidad de la tinta para impresiones en serigrafía vertical u operaciones con alimentación mediante bomba automática. Si añadimos una cantidad excesiva, reduciremos la velocidad de curado, así como la dureza del film de tinta impreso. Con el curado UV el diluyente queda ligado químicamente y puede cambiar ligeramente el olor del film de tinta impreso y curado.

En caso necesario, el UV-B 1 acelera la velocidad de curado y permite incrementar la adherencia al soporte debido a una mayor profundidad de curado.

El Agente Tixotrópico líquido UV-TA 1 incrementa la viscosidad y mejora la definición de punto en procesos a alta temperatura.

El Agente de Dispersión UV-VM ayuda a eliminar los problemas de fluidez que pueden aparecer debido a residuos en el soporte o ajuste incorrecto de las máquinas. El UV-VM se debe mezclar homogéneamente antes de

imprimir. El UV.VM no se puede utilizar con barnices sin silicona.

El VM1 (sin silicona) se puede añadir al UVGL-WV para rectificar los problemas de fluidez. Una cantidad excesiva reduce adherencia.

Para la limpieza manual de los equipos de trabajo, recomendamos los limpiadores UR 3 y UR 4.

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

## Parámetros de Impresión

La elección del tejido depende de la velocidad de endurecimiento deseada, del rendimiento, así como del poder cubriente requerido. Generalmente, se pueden usar los tejidos de 120-34 a 165-27 (tejido 1:1) pero recomendamos, especialmente, un tejido de 140-31. Para la impresión de cuatricomía, recomendamos un tejido de entre 150-27 y 180-27 (tejido 1:1). Una tensión homogénea (>16 N) asegura una capa de tinta uniforme. Se pueden utilizar todas las emulsiones resistentes a los disolventes o films capilares (15-20 µm) disponibles en el mercado (Para los Primers, aconsejamos: 1:3 = cara goma: cara soporte).

UVGL-RH/RL:

Tejido: de 48-55 a 55-70, Regleta: 75 Shores  
Recomendamos encarecidamente el uso de contra-regleta.

## Caducidad

La duración de la tinta depende en gran medida de la fórmula / reactividad de la tinta, así como de la temperatura de almacenaje. Almacenada en un sitio oscuro y a una temperatura de 15-25° C, tiene una duración de:

- 1 año para UVGL 291
- 2,5 años para el resto de productos standard.

En condiciones diferentes, sobre todo si las temperaturas son más altas, la estabilidad de almacenamiento se reduce. En estos casos no tendrá validez la garantía de Marabu.

## 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 Glass UVGL y sus productos auxiliares y aditivos hay hojas de seguridad actuales, según la norma 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.

### Normas de Seguridad para las tintas de serigrafía UV

Las tintas UV contienen materias irritantes a la piel, por esto aconsejamos un manejo cuidadoso con todas las tintas de serigrafía UV y sus productos auxiliares correspondientes. Si se mancha la piel con tinta, hay que limpiarla rápidamente con agua y jabón. Tengan en cuenta las indicaciones de las etiquetas y de las hojas de seguridad.