

**УФ-отверждаемая трафаретная краска для плоского стекла, используемого внутри помещений, упаковочного и промышленного стекла, глазурированной керамики, металлов, анодированного алюминия и лакированных поверхностей**

**Быстро отверждаемая, с очень высокой устойчивостью к царапинам, щелочам, химикалиям и обработке в моечной машине, без дополнительного обжига в печи**

Версия 14  
2016  
21 дек.

## Область применения

### Материалы для печати

Ultra Glass UVGL предназначена для печати на следующих материалах:

- предварительно обработанное и необработанное плоское стекло для использования внутри помещений, например, зеркала, мебельное стекло, разделительные перегородки из стекла, экраны игровых автоматов и многое другое
- предварительно обработанное, обработанное холодным способом упаковочное стекло, например, бутылки для напитков
- предварительно обработанные и необработанные косметические флаконы
- предварительно обработанное промышленное стекло, например, стаканы, пепельницы, вазы и т.д.
- керамика
- металлы
- анодированный алюминий
- лакированные поверхности

Для хорошей адгезии краски важным является равномерное поверхностное натяжение стекла 44 mN/m. Кроме того, поверхность стекла должна быть абсолютно чистой и не содержать остатков графита, силикона, пыли и жира (например, отпечатков пальцев). Адгезию краски на стекле, как правило, улучшает обработка пламенем, которая производится непосредственно перед процессом печати. В том случае, если печать делается по стеклу с

окончательной холодной отделкой, обработка пламенем является абсолютной необходимостью. Предварительная обработка способами Uvitro® или Pygosil® даёт наилучший результат адгезии.

Поскольку названные материалы для печати даже в пределах одного сорта могут демонстрировать различия в отношении печатных свойств, необходимо проводить тесты на соответствие предусмотренной цели применения.

## Характеристики

### Подготовка к печати

Ultra Glass UVGL – это двухкомпонентная красочная система. Перед началом печати модификатор адгезии UV-HV8 должен быть добавлен в Ultra Glass UVGL в следующих пропорциях:

2% UV-HV8  
922-962 цветные оттенки  
980 чёрный  
180 кроющий чёрный  
425-485 растровые оттенок  
904 специальное связующее  
UVGL-WV лак для просветных окошек

# Ultra Glass UVGL



## 4% UV-HV8

970 белый

170 кроющий белый

122-162 высококроющие цветные оттенки

913, 914 имитация травления

UVGL-PG/PS праймеры

UVGL-RH/RL

Смесевые оттенки с добавлением более 50% белого или высококроющих цветных оттенков

## 5% UV-HV 8:

Металлики (вкл. UVGL 291)

## **Время предварительной реакции**

Мы рекомендуем перед началом печати дать красочной смеси настояться в течение 15 мин.

### **“Время чаши”**

Смесь краски и модификатора адгезии химически активна и должна быть использована в течение 8 часов (при температуре 20-25°C и влажности воздуха 46-60%). Повышенная температура при переработке сокращает «время чаши».

После истечения указанного времени следует считаться со снижением адгезии и стойкости даже в том случае, если кажется, что с приготовленной смесью еще можно работать.

Все цветные оттенки UVGL глянцевые и яркие и могут быть при желании запечатаны с обратной стороны зеркальной краской.

## **Сушка**

Ultra Glass UVGL быстро отверждаемая УФ-краска. Ультрафиолетовая сушка с ртутным излучателем среднего давления (мощность 180-240 Вт/см) отверждает базовые оттенки UVGL при 4800 тактах в час или скорости движения ленты транспортера 20 м/мин. Кроющий белый UVGL 170, имитации травления, все высококроющие цветные оттенки, металлики и праймеры имеют из-за высокого содержания пигментов несколько замедлен-

ную скорость отверждения (около 3600 тактов в час или 12 м/мин.).

После УФ-отверждения нет необходимости производить термическую сушку в печи. Красочный слой отверждается в течение 24 часов по окончании печати и только тогда достигает своей окончательной химической и механической устойчивости. Перед началом печати тиража следует обязательно проводить тесты. Обычно скорость отверждения краски зависит обычно от типа УФ-сушки (рефлекторов), количества, возраста и мощности УФ-ламп, напечатанной толщины красочного слоя, собственного цвета запечатываемого стекла, а также числа тактов УФ-сушки.

## **Светостойкость**

Для производства краски Ultra Glass UVGL использованы пигменты со средней и хорошей светостойкостью. Из-за использованного в данной серии краски связующего позиционирование отпечатков вне помещения лимитируется 3-мя месяцами.

## **Стойкость к внешним воздействиям**

После надлежащей обработки красочный слой обладает устойчивостью к царапинам, истиранию и хорошей адгезией. Указанные далее характеристики устойчивости характерны для стандартных оттенков UVGL и UVGL-праймера без пленки:

*Устойчивость к обработке в моечной машине:*

- домашняя посудомоечная машина (65°C, в течение 130 минут, с обычным бытовым очистителем типа В / низкощелочного), минимум 500 циклов;
- посудомоечная машина промышленного типа (85°C, в течение 3 минут), минимум 3500 циклов.

*Химическая устойчивость:*

- щелочи: 2,3% NaOH, 80°C в течение 30 минут;
- парфюмерия: 24-х часовой тест, G1-тест
- этанол и очиститель стекла: 500 DSH
- ацетон/МЕК: 100 DSH

# Ultra Glass UVGL



Испытательное оборудование: Taber® Abraser 5700,

DSH: двойных сдвигов (350 г).

**Влагостойкость:**

- водный конденсат: 70°C/100% RF/30 min
- пребывание в холодной воде / 24 часа;
- адгезия краски после замораживания: -18°C.

Красочный слой приобретает данные характеристики устойчивости по прошествии 24 часов при комнатной температуре. Для того, чтобы этот процесс при необходимости сократить и увеличить одновременно стойкость, есть возможность кратковременного обжига в печи в течение 30 минут при температуре 140°C.

При повышенных механических требованиях (сухому истиранию) рекомендуется лакировка с использованием UVGO 910. Использование более высоких температур (более 140°C) может привести к потемнению или изменению светлых оттенков, например, белого.

Если светлые напечатанные оттенки, например, белый, подвергаются более продолжительному температурному воздействию при >40°C, то может произойти потемнение или изменение цветного оттенка.

## Ассортимент

**Основные оттенки**

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| 922 | светло-жёлтый      |
| 924 | средне-жёлтый      |
| 926 | оранжевый          |
| 932 | алый               |
| 934 | кармин красный     |
| 936 | маджента           |
| 950 | фиолетовый         |
| 952 | ультрамарин        |
| 956 | ярко-синий         |
| 960 | сине-зелёный       |
| 962 | травянисто-зелёный |
| 970 | белый              |
| 980 | чёрный             |

**Стандартный растровый комплект**

- |     |              |
|-----|--------------|
| 425 | евро-жёлтый  |
| 435 | евро-красный |
| 455 | евро-синий   |
| 485 | евро-чёрный  |

**Высоко кроющие цветные оттенки**

- |     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| 122 | светло-жёлтый, высококроющий      |
| 124 | средне-жёлтый, высококроющий      |
| 130 | красная киноварь, высококроющий   |
| 132 | алый, высококроющий               |
| 136 | маджента, высококроющий           |
| 152 | ультрамарин синий, высококроющий  |
| 156 | ярко-синий, высококроющий         |
| 162 | травянисто-зелёный, высококроющий |
| 170 | кроющий белый                     |
| 180 | кроющий чёрный                    |
| 188 | глубокий чёрный                   |

**Готовый металл**

- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| 291 | высокоглянцевое серебро |
|-----|-------------------------|

**Имитация травления**

- |     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| 913 | лак, молочно-матовый                  |
| 914 | лак, шелковисто-глянцевый, прозрачный |

**Другие продукты**

- |         |  |
|---------|--|
| 409     | прозрачная масса                                   |
| 904     | специальное связующее                              |
| UVGL-PG | праймер для горячего тиснения золотой фольгой      |
| UVGL-PS | праймер для горячего тиснения серебрянной фольгой  |
| UVGL-RH | рельефный лак, высокая вязкость                    |
| UVGL-RL | рельефный лак, низкая вязкость                     |
| UVGL-WV | лак для просветных окошек, без содержания силикона |

# Ultra Glass UVGL



При желании растровые оттенки могут использоваться в комбинации с цветными оттенками серии UVGO.

UVGL 904 не является абсолютно прозрачным продуктом.

UVGL-праймеры могут быть напечатаны напрямую на поверхность стекла. Изображение может служить в качестве клише для горячего тиснения фольгой. Далее фольга (например, перекатом) наносится на красочный слой, при этом фольга остается только там, где нанесен UVGL-Primer.

### *Возможное использование фольги:*

Мы рекомендуем типы фольги GXO или GXI „Peuer Graphic“. Дополнительные типы фольги от других поставщиков также могут быть использованы, но должны быть проверены заранее.

UVGL-RH (высокая вязкость) и UVGL-RL (низкая вязкость) - это два рельефных лака для обеспечения оптических эффектов. UVGL-RH/RL продаются отдельно. Их можно смешивать между собой. Различного результата рельефа можно получить в зависимости от смешения в разных соотношениях друг с другом (например, 50:50 / 80:20 / 30:70) и используемого трафарета.

UVGL – WV не содержит силикона и поэтому не может смешиваться с другими продуктами серии UVGL или использоваться для поверхностной лакировки. UVGL-WV – это высокопрозрачный лак.

Важным моментом при работе с продуктами, не содержащими силикон, является использование абсолютно чистых трафаретов, rakelей, красочных насосов, шлангов (при автоматической подаче краски) и шприцев для подачи краски на трафареты вручную. Если очистка происходит в автоматических установках, то перед началом печати мы рекомендуем сделать ручную дополнительную очистку

ракеля и трафаретов свежим очистителем, который еще не был в контакте с красками, содержащими силикон.

Все оттенки (кроме UVGL-WV) могут быть смешаны между собой. Смешивания с другими сериями красок (даже с UVGO) следует избегать, чтобы сохранить специальные свойства этой краски.

Все базовые оттенки занесены в базу Marabu-ColorFormulator (MCF). Они составляют основу для расчёта индивидуальных рецептов смешивания, а также рецептуры для смешивания в системах Pantone®, HKS® и RAL®. Все рецептуры являются составной частью электронной версии программы смешивания цветов Marabu-ColorManager.

## Металлики

### Пасты-металлики

S191	серебро	15-25%
S192	насыщенное бледное золото	15-25%
S193	насыщенное золото	15-25%
S-UV 191	серебро	14-25%
S-UV 192	насыщенное бледное золото	14-25%
S-UV 193	насыщенное золото	14-25%
S-UV 291	высокоглянцевое серебро	10-25%
S-UV 293	высокоглянцевое насыщенное золото	10-25%

# Ultra Glass UVGL



S-UV 296	высокоглянцевое серебро	10-17%
S-UV 297	высокоглянцевое насыщенное бледное золото	10-17%
S-UV 298	высокоглянцевое бледное золото	10-17%

Эти металлики смешиваются со специальным связующим UVGL 904, причем рекомендованные пропорции смешивания являются общими и в зависимости от печатного задания могут быть подобраны индивидуально. Смеси с металликами не стабильны и приготовить их нужно такое количество, которое должно быть переработано в течение 8 часов.

Для печати пастами-металликами общей рекомендацией является выбор сеток от 140.31 до 150.31.

Все оттенки металликов отображены в фарт-карте «Металлики для трафаретной печати».

## Вспомогательные средства

UV-HS1	добавка для горячего тиснения	8-20%
UV-HV8	модификатор адгезии	2-5%
UV-B1	ускоритель	1-2%
VM1	средство для растекания, для UVGL-WV	0,5-2%
UV-VM	средство для растекания	0,5-1,5%
UVV6	разбавитель	1-10%
UR3	очиститель (точка воспламенения 42°C)	
UR4	очиститель (точка воспламенения 52°C)	
UR5	очиститель (точка воспламенения 72°C)	

UV-HS 1 – позволяет производить горячее тиснение при более низких температурах и добавляется к праймерам только при горячем тиснении на лакированном стекле или в комбинации с многоцветной трафаретной УФ-печатью. Рекомендуемое количество добавки: 10%.

Модификатор адгезии UV-HV 8 перед началом печати следует добавить в краску UVGL в рекомендованных соотношениях и тщательно перемешать. Подготовленная таким образом краска имеет время чаши около 8-ми часов при комнатной температуре 18-25°C.

Добавка разбавителя снижает вязкость краски для того, чтобы ее можно было использовать при вертикальном позиционировании трафарета или при автоматической подаче краски с помощью насоса. Слишком большая добавка разбавителя может ухудшить скорость отверждения и снизить поверхностную жесткость напечатанного красочного слоя. В процессе УФ-отверждения разбавитель химически связывается с краской и может изменить её собственный запах.

UV-B1 ускоряет реакцию отверждения красочного слоя и может оптимизировать адгезию с подложкой на основе улучшенного глубинного отверждения.

UV-VM является вспомогательным средством для устранения нарушений растекания краски, которые могут возникнуть из-за остатков загрязнений на печатной поверхности подложки или неправильной настройки печатной машины. Увеличенная дозировка снижает адгезию краски при надпечатке. UV-VM необходимо тщательно и равномерно размешать в краске. UV-VM не должна использоваться с UVGL-WV.

Для очистки трафаретов и рабочих инструментов вручную могут быть использованы очистители UR3 и UR4. Для очистки автоматическим или ручным способом рекомендуется использование очистителя UR5.

## Печатные параметры

Выбор сетки зависит от требуемых условий отверждения, расхода краски, а также от желаемой кроющей способности.

# Ultra Glass UVGL



Как правило, выбирается сетка от 120.34 до 165.27 (плетение 1:1).

Особенно хорошо зарекомендовала себя сетка 140.31. Для растровой печати мы рекомендуем сетки от 150.27 до 180.27 (плетение 1:1). Важным условием является равномерный уровень натяжения сеток (>16N), который гарантирует определенную толщину красочного слоя. Для печати УФ-красками подходят все представленные на рынке капиллярные пленки (15-20мкм), устойчивые к растворителям фотоэмульсии и комбинированные трафареты (пример: 1:3 = ракульная сторона : печатная сторона).

## UVGL-RH/RL:

Сетка: от 48.55 до 55.70

Ракуль: 75 Shore

Рекомендуется обязательное использование форракеля.

## Срок годности

Срок годности существенно зависит как от рецептуры/ реактивности красочной системы, так и температуры на складе. При условии хранения в оригинальной закрытой ёмкости, в тёмном помещении при температуре 15-25°C составляет:

- 0,5 лет для UVGL 291
- 1 год для UVGL-RH/RL
- 2 года для UVGL 188, UVGL-PG/PS/WV
- 2,5 года для всех остальных стандартных продуктов

При других условиях хранения, особенно при более высоких температурах, срок годности снижается. В таких случаях гарантия Marabu становится недействительной.

## Примечание

Любая наша техническая рекомендация в устной или письменной форме, а также полученная посредством испытаний, соответствует сегодняшнему уровню наших знаний о на-

ших продуктах и возможностях их использования.

Однако это не гарантирует определённых свойств продуктов для конкретной цели использования и не освобождает Вас как пользователя от проведения собственных предварительных испытаний, чтобы убедиться в пригодности поставленного нами товара для конкретного процесса или применения. Выбор и технология использования продуктов не находятся под нашим контролем и поэтому целиком лежат на Вашей ответственности.

Если, однако, возникнет какая-либо претензия, она будет распространяться только на то количество товара, которое было поставлено нами и использовано Вами, при условии, что какое-либо повреждение не произошло преднамеренно или в результате серьёзной небрежности.

## Маркировка

Для сорта краски Ultra Glass UVGL, вспомогательных и дополнительных средств к ней имеются в наличии действующие сертификаты безопасности в соответствии с Предписаниями ЕС 1907/2006, которые информируют относительно данных по безопасности и здоровью, включая маркировку 1271/2008 (CLP предписание). Также эти данные можно видеть на соответствующей этикетке.

## Правила безопасности для трафаретных красок с УФ-отверждением

УФ-краски содержат раздражающие кожу вещества, поэтому мы рекомендуем работать с УФ-отверждаемыми трафаретными красками и вспомогательными средствами с особой тщательностью. В случае попадания УФ-краски на отдельные участки кожи следует незамедлительно удалить ее с помощью мыла и воды. Обращайте внимание на рекомендации на этикетках и в паспортах безопасности. Дополнительную информацию можно найти в материалах «УФ-сушка» Профессионального сообщества по печати

# Ultra *Glass* UVGL



Marabu