

УФ-отверждаемая трафаретная краска для печати по упаковочному и промышленному стеклу, а также по плоскому стеклу для использования внутри помещений

Высоко глянцевая, быстро отверждаемая с великолепной устойчивостью к обработке в моечной машине, очень хорошая устойчивость к щелочам и химикалиям

Версия 05
2005
14 июля

Область применения

Материал для печати и области применения

Ultraglass UVGO – УФ-отверждаемая трафаретная краска специально для печати по:

- предварительно обработанному упаковочному стеклу, например, бутылкам для напитков;
- предварительно обработанным и необработанным косметическим флаконам;
- предварительно обработанному или необработанному промышленному стеклу, например, стаканы, пепельницы, вазы и т.д.;
- предварительно обработанному и необработанному плоскому стеклу для использования внутри помещений, например, экраны игровых автоматов, мебельное стекло, разделительные перегородки и многое другое.

Для хорошей адгезии краски важным является равномерное поверхностное напряжение выше 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 обычно улучшает обработка пламенем, которая производится непосредственно перед процессом печати. В том случае, если печать производится по стеклу, окончательная обработка которого производилась холодным способом, обработка пламенем является абсолютной необходимостью. Предварительная обработка Uvitro® или Pyrosil® дает 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

Свойства краски

UVGO – это двухкомпонентная красочная система. Перед началом печати в краску добавляется и равномерно размешивается определенное количество модификатора адгезии UV-HV8. Подготовленная таким образом краска имеет “время чаши” в течение 8-ми часов при комнатной температуре от 18 до 25 °C.

Все цветные оттенки UVGO высокоглянцевые и яркие и могут быть при желании запечатаны с обратной стороны зеркальной краской. UVGO – быстро отверждаемая краска и поэтому предназначена и для высокоскоростных машин, по белому стеклу можно печатать до 80 тактов в минуту.

Готовность к печати

Перед началом печати в Ultraglass UVGO должен быть добавлен модификатор адгезии UV-HV8 в следующих пропорциях (время чаши около 8-ми часов):

- | | |
|-----------|--|
| 2% UV-HV8 | цветные оттенки, черный, растворные оттенки и лак |
| 4% UV-HV8 | белый, кроющий белый и смешанные оттенки с добавлением белого или высоко кроющих |

Ultraglass UVGO



цветных оттенков более чем 50%, все бронзы и имитация травления

Кроме того, вязкость краски для автоматической подачи насосом или в случае вертикального позиционирования трафарета может быть снижена добавлением 1-10% разбавителя UVV 6. При этом часть разбавителя химически связывается с краской во время процесса отверждения и дозировка не должна превышать указанных показателей.

Отверждение

Ultraglass UVGO быстро отверждаемая УФ-краска.

Ультрафиолетовая сушка с двумя ртутными излучателями среднего давления (мощность 180-200 Вт/см) отверждает краску UVGO при 4800 тактах в час.

Кроющий белый UVGO170, все высоко кроющие цветные оттенки и бронзы из-за высокого содержания пигментов имеют несколько более замедленную скорость отверждения (около 3300 тактов в час).

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.

Сушка в печи

После УФ-отверждения необходимо произвести термическую сушку:

20 минут при 160 °С или
30 минут при 140 °С

Тем самым достигается наилучшая адгезия со стеклом и высокая устойчивость красочного слоя.

При менее строгих требованиях к качеству конечного продукта можно использовать инфракрасную сушку или в зависимости от обстоятельств совсем отказаться от инфракрасной сушки или сушки в печи.

В этом случае красочный слой подвергается в течение первых 24 часов последующему отверждению и только по истечении этого срока может быть проверен на устойчивость. Здесь также необходимо проводить соответствующие тесты и предварительные испытания.

Светостойкость

Для изготовления краски Ultraglass UVGO использованы пигменты со средней и хорошей светостойкостью. Из-за связующего, на основе которого изготовлена краска, отпечатки не предназначены для использования вне помещения более 3 месяцев.

Стойкость к внешним воздействиям

После сушки в печи достигаются следующие показатели устойчивости отпечатков:

- домашняя посудомоечная машина (65°C, в течение 130 минут), минимум 300 циклов;
- моечная машина для стекла (85°C, в течение 3 минут), минимум 3000 циклов;
- устойчивость к щелочам: 2,3% NaOH, 80°C в течение 30 минут;
- 500 сдвигов аппаратом для испытания устойчивости на истирание (350г): этанол и очиститель для стекла (в порядке);
- 100 сдвигов аппаратом для испытания устойчивости на истирание (350г): ацетон (в порядке);
- устойчивость к духам: 24-х часовой тест (в порядке);
- адгезия краски после испытания морозом «-18°C» (в порядке).

Сетки и расход краски

Выбор сетки зависит от условий печати, желаемой скорости отверждения, от расхода краски, а также от требуемой кроющей способности.

Ultraglass UVGO



Общей рекомендацией может быть выбор сеток в пределах между 120.34 до 165.27 (плетение 1:1). Особенно хорошо зарекомендовала себя сетка 140.31. Для растровой печати рекомендуется сетка от 150.27 до 180.31 (плетение 1:1).

Основным важным моментом является равномерный уровень натяжения сеток (>16N), который гарантирует определенную толщину красочного слоя.

От выбора сетки и запечатываемого материала зависит расход краски. 1кг хватает для запечатывания 50-70м².

Трафареты

Для печати УФ-красками подходят все представленные на рынке капиллярные пленки (15-20 мкм), устойчивые к растворителям фотоземлюльсии или комбинированные трафареты.

Ассортимент

Основные оттенки

См. фарбкарту «System Ultracolor»

UVGO 922 светло-желтый
 UVGO 924 средне-желтый
 UVGO 926 оранжевый
 UVGO 932 алый
 UVGO 934 кармин красный
 UVGO 936 маджента
 UVGO 950 фиолетовый
 UVGO 952 ультрамарин
 UVGO 956 ярко-синий
 UVGO 960 сине-зеленый
 UVGO 962 травянисто-зеленый
 UVGO 970 белый
 UVGO 980 черный

Все оттенки могут быть смешаны между собой. Смешивания с другими сериями красок и другими вспомогательными средствами следует избегать, чтобы сохранить специальные свойства этой краски.

Все базовые оттенки занесены в базу Marabu-ColorFormulator (MCF). Они составляют основу для расчета индивидуальных рецептур для смешивания, а также рецептур для смешивания в системах Pantone®, HKS® и RAL®.

Все рецептуры являются составной частью электронной версии программы смешивания цветов Marabu-ColorManager 2 (версия MCM 2.2).

Другие оттенки

UVGO 170 кроющий белый
 UVGO 180 кроющий черный

Высококroющие цветные оттенки

UVGO 122 светло-желтый, высококroющий
 UVGO 132 красная киноварь, высококroющий
 UVGO 152 ультрамарин, высококroющий
 UVGO 162 травянисто-зеленый, высококroющий

Растровые оттенки

UVGO 425 евро-желтый (Yellow)
 UVGO 435 евро-красный (Magenta)
 UVGO 455 евро-синий (Cyan)
 UVGO 485 евро-черный (Black)

Прозрачные оттенки

UVGO 525 прозрачный желтый
 UVGO 535 прозрачный красный
 UVGO 555 прозрачный синий
 UVGO 565 прозрачный зеленый
 UVGO 585 прозрачный черный

Имитация травления

UVGO 913 лак, молочно-матовый
 UVGO 914 лак, шелковисто-глянцевый, полупрозрачный
 UVGO 915 лак, полуструктурированный
 UVGO 916 лак, структурированный

Все использованные пигменты не содержат по своей химической структуре тяжелых металлов в соответствии с нормой DIN EN 71,

Ultraglass UVGO



часть 3 (Безопасность игрушек – миграция определенных элементов).

Важным моментом при печати на бутылках для напитков является то, чтобы рисунок не располагался в местах, где возможно соприкосновение со ртом, поскольку не исключено наличие остаточных мономеров и продуктов распада фотоинициаторов даже при достаточном отверждении отпечатка. Практика показывает, что расстояние между рисунком и краем емкости должно быть не менее 2 см.

Краске не требуется допуска FDA, поскольку она не содержит в своей рецептуре материалы, которые классифицируются по FDA.

Дополнительные средства

Печатный лак UVGO 910

Высокопрозрачный печатный лак для поверхностной лакировки или просветления цветных оттенков, может использоваться в качестве бронзового связующего для высокоглянцевых бронз или для декорирования оконного стекла на матированных химическим способом травления стеклянных поверхностях.

Специальное связующее UVGO 904

- для ускорения отверждения;
- для наполнения краски.

Добавка специального связующего UVGO 904 (1-25% весовых частей) к краске ускоряет процесс отверждения цветных оттенков при одновременном снижении кроющей способности. UVGO904 не является абсолютно прозрачным продуктом.

Прозрачная масса UVGO 409

Тиксотропное вспомогательное средство для растровой печати, негативной печати или печати тонких линий.

Добавкой прозрачной массы можно снизить оптическую плотность евро-оттенков в зависимости от цвета подложки.

Высокоглянцевые бронзы, пасты

(для смешивания с UVGO 910)

| | |
|-----------------|---|
| UVGO 595 33 296 | высокоглянцевое серебро |
| UVGO 595 34 297 | высокоглянцевое насыщенное бледное золото |
| UVGO 595 35 298 | высокоглянцевое бледное золото |

Пропорции для смешивания UVGO 910 с бронзами:

| | |
|---|-----|
| высокоглянцевое серебро | 8:2 |
| высокоглянцевое насыщенное бледное золото | 7:3 |
| высокоглянцевое бледное золото | 7:3 |

Перез началом печати к смеси UVGO 910 с высокоглянцевой бронзой или пастой добавляется 4% модификатора печати UV-HV 8 и равномерно размешивается.

Период работы со смесью (время чаши) составляет минимум 8 часов при температуре в помещении максимум 25°C.

Вспомогательные средства

Разбавитель UVV 6

Разбавитель для снижения степени вязкости краски используется в случае автоматической подачи краски насосом.

Рекомендуемая добавка от 1 до 10%.

Средство для улучшения адгезии (модификатор) UV-HV 8

Перед началом печати модификатор UV-HV 8 добавить в краску UVGO в следующих соотношениях (время чаши приблизительно 8 часов), как описано выше в разделе готовность к печати (стр.1)

Ultraglass UVGO



Очистка

Рекомендуемый очиститель UR 3. Остатки краски, содержащие модификатор, должны быть удалены с трафарета как можно скорее после окончания процесса печати.

Срок годности

Срок годности существенно зависит как от рецептуры/ реактивности красочной системы, так и температуры на складе. Он составляет один год при условии хранения в оригинальной закрытой емкости, в темном помещении при температуре 15-25°C.

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

Маркировка

Для сорта краски Ultraglass UVGO, вспомогательных и дополнительных средств к ней имеются в наличии действующие сертификаты безопасности в соответствии с Предписаниями ЕС 91/ 155, которые информируют относительно данных по безопасности и здоровью. Эти данные можно видеть также на соответствующей этикетке.

Правила безопасности для трафаретных красок с УФ-отверждением

УФ-краски содержат раздражающие кожу вещества, поэтому мы рекомендуем подходить к работе 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.

Примечание

Любая наша техническая рекомендация в устной или письменной форме, а также полученная посредством испытаний, соответствует сегодняшнему уровню наших знаний о наших продуктах и возможностях их использования.

Однако это не гарантирует определенных 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 серьезной небрежности.