

УФ-отверждаемая краска для сплошного покрытия плоского стекла способом Roller-Coating

Кроющее 2-х компонентное покрытие, с очень хорошей адгезией и устойчивостью

Версия 02
2015
24 апреля

Область применения

Краска наносится способом Roller-Coating. Он заключается в нанесении красочного слоя на субстрат с помощью рифлёного или гладкого валика.

При нанесении покрытия на цифровые отпечатки следует делать предварительное тестирование в производственных условиях.

Материалы для печати

Mara® Shield UV-CGL предназначен для использования в качестве жидкого покрытия плоского стекла.

Поскольку качество вышеперечисленных материалов непостоянно даже в пределах одного сорта и эти различия могут быть причиной разного качества печати, рекомендуется проводить свои собственные предварительные испытания, чтобы определить пригодность запечатываемых материалов для конкретного применения.

Области применения

Отпечатки, сделанные на сплошной поверхности стекла УФ-отверждаемыми цифровыми красками, обычно не демонстрирует достаточной кроющей способности, кроме этого сам процесс цифровой печати довольно медленный по сравнению с нанесением покрытия способом Roller Coating.

Характеристики

При обработке флотного стекла покрытие следует наносить на сторону, обработанную пламенем, а не на сторону, которая соприкасалась с расплавленным оловом. Для определения печатной стороны стекла на рынке представлены простые рабочие инструменты для тестирования. Для хорошей адгезии красочного слоя необходимо равномерное поверхностное натяжение на стекле, которое должно составлять > 44 мН/м.

Кроме этого, поверхность стекла должна быть

чистой и не содержать остатков графита, силикона, пыли и жира (например, отпечатков пальцев).

Рекомендуется также предварительная очистка стекла с помощью специального стеклоочистителя и окончательная очистка дистиллированной водой.

Предварительный обжиг пламенем газовой горелки непосредственно перед началом процесса печати обеспечит лучшее качество адгезии к запечатываемому материалу.

Подготовка краски к печати

Рекомендация

Перед началом процесса печати Mara® Shield UV-CGL следует тщательно перемешать.

Модификатор адгезии UV-HV8 должен быть добавлен в UV-CGL непосредственно перед началом работы, а смесь тщательно перемешана.

Добавка: 4% весовых частей

Время чаши

UV-CGL + UV-HV 8 составляет около 8 часов при температуре 18-25°C и относительной влажности воздуха 30-60%.

При превышении указанных параметров следует считаться со снижением адгезии и характеристик устойчивости даже в том случае, когда кажется, что смесь еще пригодна к использованию.

Время предварительной реакции

Перед началом печати мы рекомендуем дать отстояться смеси краски с отвердителем в течение 15 минут.

Отверждение

УФ-модуль с 1 или 2 ртутными излучателями среднего давления (мощность 120W/cm)

отверждает слой UV-CGL при скорости движения ленты транспортёра от 5 до 10m/min. Обычно скорость отверждения зависит от типа УФ-сушки, рефлекторов, количества, срока годности и мощности УФ-излучателей, толщины красочного слоя, использованного материала для печати, а также скорости движения ленты транспортёра УФ-сушки.

При объёме нанесения около 40г/м² в качестве первой УФ-лампы мы рекомендуем галлиевый излучатель среднего давления, а в качестве второй - ртутный излучатель среднего давления.

Окончательного отверждения на стекле UV-CGL (выдерживает тест-решётку и показывает хорошую адгезию при проверке скотч-тестом) достигает по прошествии следующего времени:

- последующее отверждение (при комнатной температуре): 24 часа
- сушка в печи (140°C/30 минут): после охлаждения
- инфракрасная тоннельная сушка (например, 140°C/30 секунд): 8 часов

Светостойкость

Под воздействием УФ-излучения связующее UV-CGL склонно к разрушению, поэтому отпечатки не предназначены для позиционирования на открытом воздухе, а могут использоваться исключительно внутри помещений.

Устойчивость к внешним воздействиям

UV-CGL устойчива к воде и обладает очень высокой химической стойкостью в отношении бытовых спиртосодержащих очистителей. Обычно характеристики химической и механической устойчивости повышаются с увеличением толщины нанесённого слоя.

Ассортимент

Основные оттенки

- 970 белый
- 980 черный

Высококрасочные оттенки

- 122 светло-жёлтый
- 124 средне-жёлтый
- 126 оранжевый
- 132 алый
- 134 кармин красный

- 136 маджента
- 150 фиолетовый
- 152 ультрамарин синий
- 156 ярко-синий
- 160 сине-зелёный
- 162 травянисто-зелёный
- 170 белый
- 180 черный

Все оттенки могут смешиваться между собой в любых пропорциях. Смешивания с другими сериями красок и вспомогательными средствами следует избегать для того, чтобы сохранить специальные свойства этой серии.

Вспомогательные средства

- UV-HV 8 модификатор адгезии 4%
- UVV 6 разбавитель 1-5%
- UR 3 очиститель (точка воспламенения 42°C)
- UR 4 очиститель (точка воспламенения 52°C)
- UR 5 очиститель (точка воспламенения 72°C)

Перед началом процесса печати в UV-CGL добавляется в заданной пропорции и равномерно размешивается отвердитель UV-HV8. Продолжительность времени чаши подготовленной краски при температуре 18-25°C составляет 8 часов.

Добавка разбавителя при необходимости может снизить вязкость. Слишком большая добавка разбавителя может ухудшить характеристики отверждения и снизить поверхностную жёсткость напечатанного красочного слоя. Под воздействием УФ-излучения разбавитель химически связывается с красочным слоем и может после отверждения изменить его собственный запах.

Для очистки рабочих инструментов вручную рекомендуется использовать очистители UR 3 или UR 4. Для автоматической и ручной очистки рабочих инструментов рекомендуется использовать очиститель UR 5.

Печатные параметры

Настройки Roller-Coater

Такие параметры настройки, как скорость движения валика для нанесения покрытия, транспортировочного и дозировочного валика, а также степень открытия дозировочного зазора должны быть настроены индивидуально в

согласовании с общей производственной скоростью печатного процесса.

По нашему опыту оптимальное соотношение в скоростях движения валика для нанесения покрытия к дозированному валику должно составлять 4:1. Дальнейшие советы и рекомендации следует получить от производителя оборудования. Вязкость UV-CGL должна быть соотнесена с параметрами используемых на рынке установок для их нанесения.

Толщина слоя

Она сильно зависит от настройки параметров печатной машины, например, от типа валика, наносящего лак (гладкий или рифлёный), степени открытия дозирочного зазора, припрессовочного давления валиков, а также от скорости печатной машины. Обычно химическая и механическая устойчивость лакового слоя зависит от его толщины. Исходя из нашего опыта, мы рекомендуем для нанесения на стекло использование рифлёного валика и толщину лакового слоя 20µm.

Срок годности

В случае хранения лака при температурах 15-25°C срок годности в оригинальной емкости составляет

- 1 год для основных оттенков 970 и 980
- 2 года для высокороющих оттенков 122-180

Указанный диапазон температур не должен превышать одновременно в течение 2-3 дней. При других условиях хранения, особенно это касается температур, срок годности сокращается. В таком случае гарантия Marabu становится недействительной.

Примечание

Наша технологическая рекомендация в устной или письменной форме, а также полученная посредством тестирования соответствует нашему сегодняшнему уровню знаний и должна информировать о наших продуктах и возможностях их технологического применения. Однако это не значит, что она должна гарантировать определенные свойства продуктов и их использование для конкретной цели применения, и поэтому не освобождает от самостоятельных испытаний поставленных нами продуктов для того, чтобы убедиться в их

пригодности для конкретного способа и цели использования. Выбор и проверка краски для конкретной цели применения находятся целиком на Вашей ответственности. В случае возникновения каких-либо претензий, при условии, что повреждения произошли непреднамеренно или не в результате серьезной небрежности, ответственность будет ограничена только тем количеством товара, которое было поставлено нами и использовано Вами.

Маркировка

Для Mara® Shield UV-CGL и вспомогательных 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.