

Трафаретная краска на основе растворителей с последующим обжигом в печи для печати по плоскому стеклу (обратная сторона)

Без содержания силикона, глянцевая, с высокой кроющей способностью, 2-х компонентная система, с химически устойчива, с высокой устойчивостью к атмосферным воздействиям, с возможностью ламинирования

Область применения

Материалы для печати

Трафаретная краска Mara® Glass MGLA была специально разработана для печати по следующим видам стекла:

- Kalk-Natron Glas (известково-натриевое стекло)
- Optiwhite (Weissglas)
- Borosilikat Glas (боро-силикатное стекло)
- Gorilla® glass (Corning)
- Xensation™ glass (Schott)

Оптимальные печатные условия задаются при комнатной температуре 20-25°C и влажности воздуха 45-60%.

Важной предпосылкой для хорошей адгезии является равномерное поверхностное натяжение материала для печати, которое должно составлять минимум 40mN/m. Кроме этого, поверхность стекла должна быть чистой, не содержать частиц графита, силикона, пыли и остатков жира (например, отпечатков пальцев). Предварительная обработка пламенем газовой горелки, в том числе с использованием соединений кремния (Silan), непосредственно перед процессом печати улучшает адгезию красочного слоя к запечатываемому материалу.

Поскольку перечисленные материалы даже в пределах одного сорта могут различаться по своим печатным свойствам, необходимо проводить предварительное тестирование с учетом предусмотренной цели применения.

Области применения

Краска Mara® Glass MGLA применяется для декорирования обратной стороны стекла для производства лицевых панелей управления,

работающих на открытом воздухе или частично на открытом воздухе, например, домофоны, судовые приборы управления, автоматы по продаже билетов. Mara® Glass MGL великолепно подходит для ламинирования стеклянных пластин для многослойного стекла с использованием, например, PVB или EVA .

Характеристики

Краска Mara® Glass MGLA производится без применения BPA/BPS и не содержит силикона. Важным моментом для печати не содержащей силикона краской MGL является использование абсолютно чистых трафаретов, ракелей, красочных насосов и шлангов (в случае автоматической подачи краски), шприцев для подачи краску вручную. Если трафареты очищаются в автоматических установках, то мы рекомендуем предварительно вручную проводить дополнительную обработку трафаретов и ракелей свежим неиспользовавшимся прежде очистителем, который ещё не был в контакте с содержащими силикон остатками краски.

Подготовка краски к печати

Перед началом процесса печати и, при необходимости, для создания однородности краску необходимо перемешать.

Краска MGLA представляет собой двухкомпонентную систему. Перед началом процесса печати в краску должен быть в правильной пропорции добавлен и размешан до однородного состояния отвердитель и модификатор адгезии.

Рекомендуются следующие пропорции для смешивания:

MGLA + 10% HT1 + 10%UV-HV7

Во время процесса печати и отверждения температура окружающей среды не должна опускаться ниже 15°C, иначе при образовании красочной плёнки могут начаться необратимые процессы. Кроме этого, в первые часы после печати необходимо избегать такой нагрузки на красочный слой, как повышенная влажность воздуха, т.к. отвердители чувствительны к влаге.

Время выдержки

Рекомендуемое время выдержки красочной смеси (краска/отвердитель) перед началом работы составляет 15 минут.

Время чаши (промежуток времени, в течение которого можно работать с приготовленной смесью)

Смесь краски с отвердителем химически реактивна, поэтому после добавки отвердителя ею можно печатать только в течение 6-8 часов (при температуре 20-25°C и 45-60% влажности). Более высокие температуры в рабочем помещении сокращают время чаши. В случае превышения времени чаши или при ещё более высоких комнатных температурах следует считаться со снижением адгезии или показателей химической устойчивости даже в тех случаях, когда кажется, что краска еще достаточно текучая и ею можно работать.

Сушка

Параллельно с физической сушкой - испарением растворителей - происходит отверждение красочного слоя за счёт химической реакции соединения краски с отвердителем. Указанное время высыхания зависит от толщины красочного слоя, влажности воздуха, условий сушки, а также от выбора используемых вспомогательных средств.

При многослойном нанесении отдельные красочные слои могут быть сначала подсушены, а по окончании печати суммарный слой краски может быть подвергнут обжигу.

В качестве ориентировочных значений происходящей реакции сцепления (отверждения) красочного слоя/суммарного красочного слоя (толщина 4-12мкм) могут быть приняты следующие параметры:

промежуточная сушка	160-170°C	3-5 минут
окончательная сушка	180-200°C	20-30 минут
всего красочного слоя		

Светостойкость

Для производства краски Mara[®] Glass MGLA используются пигменты с высокой светостойкостью (Blauwollskala 7-8). MGLA подходит для длительного использования на открытом воздухе до 5 лет (вертикальное размещение, среднеевропейский климат) при печати на обратной стороне стекла (Second Surface). В климате с более высокой солнечной нагрузкой устойчивость на открытом воздухе снижается. Предпосылкой для этого является правильная подготовка краски и оптимальная адгезия (тест «устойчивость к царапанию ногтем», тест «решетка»).

Устойчивость к внешним воздействиям

После надлежащего просушивания красочный слой устойчив к истиранию и царапинам, а также характеризуется хорошей адгезией. Следующие испытания проводились многослойного красочного слоя на Floatglas:

Тест «Решетка»: DIN EN 2409, ASTM 3359-02

Влагостойкость

- водный конденсат: 70°C, 100% влажность, продолжительность теста 30 минут
- нахождение в холодной воде/ 24 часа.

Испытание устойчивости при изменении климата согласно IEC 60068-2-38 (влажность-температура, цикличность с замораживанием - 10 циклов)

Измерение сопротивления: (TERA-Ohmmeter TO 3) - Mara[®] Glass MGLA 180: > 10⁺¹²Ом

Устойчивость к погодным условиям - Xenon-Test по DIN EN ISO 4892-2 с дождеванием:

Тестовое устройство Q-Sun XE-3-HS

- интенсивность облучения: 340 nm / 0,51 W/m²
- доза облучения: 100 h = 183,6 kJ/m²
- материал: Floatglas/ печать на «чистой» стороне стекла: обратная сторона (Second Surface).

DeltaE-отклонение после 5000 часов (DE 2000):

Сорт стекла	Optiwhite	Greenish
кроющий черный 180	1,04	0,67
кроющий белый 170	0,58	-

Ассортимент

Высококроющие оттенки

170	белый, кроющий
180	черный, кроющий

Вспомогательные средства

PV	разбавитель	10-20%
SV1	замедлитель	10-15%
HT1	отвердитель	10%
UV-HV7	модификатор адгезии	10%
VM1	средство для растекания	1-3%
UR 3	очиститель (точка воспламенения 42°C)	
UR 4	очиститель (точка воспламенения 52°C)	
UR 5	очиститель (точка воспламенения 72°C)	

Отвердитель HT1 и модификатор UV-HV7 добавляются в краску незадолго до начала процесса печати. Они восприимчивы к влаге и должны постоянно храниться в плотно закрытой ёмкости.

При необходимости рекомендуемое соотношение смешивания может варьироваться: количество отвердителя HT1 контролирует химическую и механическую стойкость красочного слоя, в то время как количество модификатора UV-HV7 контролирует адгезию краски.

Для регулирования печатной вязкости после добавления отвердителя добавляется разбавитель. При медленной последовательности печати и, особенно для печати тонких линий к разбавителю

пропорционально может быть добавлен замедлитель. Последующее разбавление краски, в которую уже добавлен замедлитель, следует производить только чистым разбавителем.

При проблемах с растеканием в краску может быть добавлен VM1 (не содержит силикон). Большая дозировка способствует ухудшению адгезии при надпечатке.

Очистители UR 3 и UR 4 рекомендуется использовать для очистки рабочих инструментов вручную. Для автоматической и ручной очистки используется очиститель UR 5.

Параметры печати

Для изготовления трафаретов могут быть использованы все предлагаемые на рынке сетки из полиэфира и устойчивые к растворителям копировальные эмульсии. Для достижения хорошей кроющей способности на окрашенных поверхностях мы рекомендуем использовать сетку от 68.64 до 100.48, для печати тонких линий от 120.34 до 140.31. Для получения тонкого красочного слоя может быть использована сетка 165.27.

Сроки хранения

Сроки хранения сильно зависят от рецептуры смеси, ее реактивности, а также от того, насколько высока температура хранения. Срок хранения составляет 2 года для нераспечатанной банки краски вне доступа света и при температуре хранения 15-25°C.

В иных условиях хранения, особенно при более высоких температурах, срок хранения уменьшается. При несоблюдении рекомендаций по хранению краски Marabu ответственность за качество продукции не несёт.

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 сорта краски Mara[®] Glass MGLA и вспомогательных средств к ней существует действующий паспорт безопасности в соответствии с Правилами ЕС 1907/2006, информирующий обо всех данных, включая маркировку согласно предписаниям ЕС о здоровье и безопасности ЕС 1272/2008 (CLP-предписание). Эту информацию можно также прочесть на этикетке.