

Трафаретная краска для печати на самоклеющихся ПВХ-пленках, жёстком ПВХ, ABS- и SAN-пластиках, акриловом стекле, поликарбонате (PC), предварительно обработанных полиэфирных плёнках, дуропластах и лакированных поверхностях

Высокогляnceвая, с хорошей кроющей способностью, очень быстро сохнущая, с хорошей стойкостью к бензину, к воздействиям погодных условий, пригодна к глубокой вытяжке

Версия 10
2015
04 ноября

Область применения

Материалы для печати

Краска Mara®Star SR предназначена для печати по следующим материалам:

- жёсткий ПВХ и самоклеящаяся пленка из ПВХ
- ABS- и SAN-пластики
- акриловое стекло (PMMA)
- поликарбонат (PC)
- предварительно обработанные полиэфирные пленки
- гофрокартон и плотная бумага
- дерево

При добавлении отвердителя H1 краска Mara®Star SR приобретает великолепные адгезионные свойства и на многих других материалах:

- PETG/ PETA
- дуропласты
- тонкослойный анодированный алюминий*
- лакированные поверхности*

*возможно с предварительной очисткой PLR

Если в сочетании с добавкой отвердителя H1 произвести последующую обработку отпечатка, то печать можно производить на следующих материалах:

- полиамид (PA), последующая обработка горячим воздухом

- полиацетал (POM), последующая обработка пламенем

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.

Область применения

Высокогляnceвая краска Mara®Star SR подходит для печати высококачественных этикеток, наклеек, рекламных щитов, промышленных маркировок всех видов, шкал и плёночных клавиатур.

Mara®Star SR – высокогляnceвая краска, она обладает великолепной блочной прочностью (прочность против слипания при укладке в стопу) и поэтому подходит для печати на таких скоростных машинах, как автоматы для плоской и цилиндрической печати со скоростью до 2500 отпечатков в час, а также для ручной и полуавтоматической печати.

Краска Mara®Star SR может быть нанесена методом распыления, однако, необходимо проводить предварительные испытания.

Мы рекомендуем производить фильтрацию разбавленной краски (сито 25мкм), иначе в красочном слое могут образоваться неровности.

Характеристики

Рекомендация

Перед началом печати и, возможно, в процессе краску необходимо тщательно вымесить

Использование в качестве двухкомпонентной краски

В зависимости от используемого материала для печати или иных требований в краску может быть добавлен отвердитель.

Температура обработки и сушки должна быть не ниже 15°C, иначе в структуре красочного слоя могут начаться необратимые процессы. Кроме этого, в первые часы после печати необходимо избегать повышенной влажности воздуха, поскольку отвердитель восприимчив к влаге.

Время выдержки

Рекомендуемое время выдержки красочной смеси перед началом работы составляет 15 минут.

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

Учитывая высокую реактивность смеси, ее необходимо использовать в течение 12 часов с момента приготовления (при температуре воздуха 20 и влажности 50%)

Более высокая температура и использование белой SR 170 или SR 070 снижают период жизнеспособности смеси до 6-8 часов, поэтому мы рекомендуем использовать белую SR 270, в этом случае жизнеспособность смеси будет максимальной по продолжительности. Если рекомендуемое время превышено, следует быть готовым к снижению адгезии и устойчивости, даже если кажется, что с краской ещё можно работать.

Степень глянца

Mara® Star SR высокоглянцевая краска и имеет определенные значения по результатам измерения (при тестовой печати на белой самоклеящейся пленке через сетку 120-34 при измерении под углом 60°). Это

соответствует коэффициенту глянца 100, а матовости 1.

Основные оттенки: 70-80 единиц глянца
Печатный лак SR 910: 80-90 единиц глянца

Сушка

Физически очень быстросохнущая краска, при 20°C сушке в помещении уже через 5-10 минут можно производить надпечатку. После сушки в канальном устройстве при 50°C уже спустя 20-30 секунд можно складывать в стопу. При хорошей мощности тоннельной сушки с большим притоком воздуха и невысокой скорости движения отпечатков температуру в сушильном шкафу можно снизить до 40°C.

При добавлении в краску отвердителя N1 время высыхания замедляется, а промежуток времени, после которого готовые отпечатки можно укладывать в стопу, увеличивается.

Указанные временные параметры сушки могут варьироваться в зависимости от запечатываемого материала, толщины красочного слоя, условий сушки и выбора используемых вспомогательных средств.

Как правило, при многослойной печати время сушки увеличивается.

Высокоглянцевая белая SR 270 сохнет немного дольше других оттенков SR.

При многослойной печати, а также при надпечатке лаком для того, чтобы избежать снижения степени глянца, мы рекомендуем сразу же после печати тиража делать сушку с подачей теплого воздуха в тоннельном устройстве.

При добавлении пластификатора WM1 (2-5%) скорость сушки замедляется.

Светостойкость

Все оттенки краски Mara® Star SR, кроме SR 520, 536, 568, 832, 839, содержат пигменты с очень высокой устойчивостью к выцветанию согласно DIN 16525 (Blauwollskala 7-8).

Таким образом, основные оттенки, напечатанные на вертикальной поверхности, расположенной на открытом воздухе в средне-европейском климате устойчивы к выцветанию.

нию в течение 3 лет. Предпосылкой к этой устойчивости служит корректная обработка, а также не более, чем 50% добавка печатного лака или белил к основным оттенкам. Сплошная лакировка всей запечатанной поверхности с помощью SR 911 увеличивает стойкость к воздействиям внешней среды до 4 лет, а использование оттенков с высокой светостойкостью до 5 лет.

Из-за высокой пигментации белый оттенок SR 170 не пригоден для длительного позиционирования вне помещений, рекомендуется использовать SR 070.

У отпечатков, позиционируемых вне помещений, в климатических зонах с повышенной солнечной активностью между 40° северной и 40° южной широты, а также при небольшой толщине напечатанного красочного слоя (сетка 140-34 и тоньше) светостойкость снижается.

Все используемые пигменты устойчивы к растворителям и пластификаторам.

Стойкость к внешним воздействиям

После правильной и полной просушки красочный слой демонстрирует отличную устойчивость к истиранию, царапинам, склеиванию. Цветные оттенки краски SR (за исключением SR 170) обладают высокой химической устойчивостью к бензину.

Из-за высокой пигментации кроющая белая SR 170 не пригодна для глубокой вытяжки. В этом случае рекомендуется использовать белую SR 070 или SR 270. Для достижения максимальной устойчивости к истиранию можно покрыть запечатанную поверхность лаками SR 910 или SR 911. При предъявлении более высоких требований к поверхностной стабильности, устойчивости к растворителям и адгезии рекомендуется добавление в краску 10% отвердителя H1.

Спустя 7 дней после сушки на воздухе (минимум 20°C), а при температуре 40°C спустя 24 часа, краска SR в смеси с отвердителем H1 достигает полной химической и механической устойчивости. Этого результа-

та можно достичь сушкой при 40°C в течение 24 часов.

Наивысшая устойчивость достигается после сушки в течение 30 минут при 140°C, но при этом следует учитывать температурную стойкость запечатываемого материала.

Ассортимент

Базовые оттенки

020	Лимонный
021	средне-жёлтый
022	жёлто-оранжевый
026	светло-жёлтый
031	Алый
032	кармин
033	маджента
035	сигнальный красный
036	красная киноварь
037	пурпурно-красный
045	тёмно-коричневый
055	ультрамарин синий
056	Бирюзовый
057	ярко-синий
058	тёмно-синий
059	кобальт синий
064	жёлто-зелёный
067	травянисто-зелёный
068	ярко-зелёный
070	Белый
073	Чёрный

Оттенки PANTONE®*

829 PANTONE	Желтый
832 PANTONE	Рубиновый красный
836 PANTONE	тёплый красный
839 PANTONE	родамин красный
859 PANTONE	пурпурный
851 PANTONE	фиолетовый
852 PANTONE	зеркальный синий
859 PANTONE	технологический синий
868 PANTONE	Зелёный

Оттенки с высокой светостойкостью

720	лимонный
721	средне-жёлтый
722	жёлто-оранжевый
726	светло-жёлтый
731	алый
732	кармин
735	сигнальный красный
764	желто-зелёный

Высококroющие оттенки

170	Кроющий белый
172	Кроющий белый
273	Кроющий черный

Другие оттенки

SR 170	кроющий белый
SR 172	офсетный грунт, кроющий белый
SR 182	промежуточный серебряный
SR 270	белый, высокоглянцевый
SR 273	кроющий чёрный

Прозрачные оттенки

SR 520	прозрачный жёлтый
SR 536	прозрачный красный
SR 552	прозрачный синий
SR 568	прозрачный зелёный

SR - готовые бронзы

191	серебро
193	насыщенное золото
291	высокоглянцевое серебро
292	высокоглянцевое насыщенное бледное золото
293	высокоглянцевое насыщенное золото

Другие продукты

182	Серебро (полутон)
270	Высокоглянцевый белый
409	Прозрачная масса
910	Печатный лак
911	Печатный лак с УФ-защитой

Из 9 основных оттенков PANTONE® с применением SR 270, SR 073 и печатного лака SR 910 можно получить свыше 1000 оттенков по вееру PANTONE® Color Formula Guide (см. также тексты на внутренней стороне веера Marabu PANTONE®).

Эти основные оттенки предназначены для печати в случае предъявления повышенных требований к длительному использованию отпечатков, позиционируемых вне помещений. Здесь мы рекомендуем финишное покрытие печатным лаком SR 911, абсорбирующим УФ-лучи.

Базовые оттенки 033/ 036/ 055/ 056/ 058/ 059 067/ 068/ 070/ 073 ввиду их сравнительно хорошей светостойкости могут использоваться в комбинациях с оттенками с высокой светостойкостью 720-764.

Прозрачные оттенки подходят для печати на поликарбонате или предварительно обработанной полиэфирной пленке. Используемые пигменты устойчивы к растворителям и пластификаторам

Все оттенки могут смешиваться между собой в любых сочетаниях. Их не рекомендуется смешивать с другими сортами красок, чтобы сохранить исключительные свойства данной серии.

Все основные оттенки этого сорта краски занесены в базу программы Marabu-ColorFormulator (MCF). Они составляют основу для расчета индивидуальных рецептур для 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	15-25%

	золото	
S 193	Насыщенное золото	15-25%
S 291	высокоглянцевое серебро	12-30%
S 292	высокоглянцевое	12-30%
	насыщенное	бледное
	золото	
S 293	высокоглянцевое	12-30%
	насыщенное золото	

Порошки-металлики

S 181	алюминий	12-17%
S 182	насыщенное	бледное
	золото	17-30%
S 183	насыщенное золото	17-30%
S 184	бледное золото	17-30%
S 186	медь	30-50%
S 190	алюминий, стойкий к	12-30%
	истиранию	

Металлики смешиваются с лаком SR 910, причём рекомендуемое количество добавки для конкретного применения может быть отрегулировано индивидуально. Поскольку смеси с металликами нестабильны при хранении, следует замешивать только такое количество, которое может быть переработано в течение 8 часов. Из-за своей химической структуры смеси с бледным золотом S184 и медью S186 сокращают время жизнеспособности смеси до 4 часов.

При печати смесями с пастами-металликами возможно работать с более тонкими сетками, например, от 140-31 до 150-31.

Из-за большего размера пигментов у порошков-металликов мы рекомендуем выбор более грубых сеток, например, 100-40.

Отпечатки, сделанные смесями с порошками-металликами, всегда характеризуются более сильным истиранием в высохшем состоянии, однако его можно снизить за счёт дополнительного поверхностного лакирования.

Все оттенки металликот отображены в фарт-карте "Металлики для трафаретной печати".

Вспомогательные средства

UKV 1	разбавитель	10-15%
UKV 2	разбавитель, мягкий	10-15%
SV 1	замедлитель, быстрый	10-15%
SV 5	замедлитель, быстрый	10-15%
SV 10	замедлитель, хороший	10-15%
	растворитель	
H1	отвердитель	10%
VP	паста-замедлитель	5-20%
WM 1	пластификатор	2-5%
ABM	матирующая паста	1-20%
MP	матирующий порошок	1-4%
ES	модификатор печати	0,5-1%
SV 9	замедлитель, медленный	0-5%
UR 3	очиститель (точка воспламенения	42°C)
UR 4	очиститель (точка воспламенения	52°C)
UR 5	очиститель (точка воспламенения	72°C)
7037	струйный разбавитель	

Для доведения вязкости краски до печатных параметров к ней добавляется разбавитель. Для печати особенно мелких деталей или при медленной скорости печати, вместе с разбавителем в краску может быть добавлен замедлитель.

Отвердитель H1 восприимчив к влаге и должен постоянно храниться в плотно закрытой ёмкости. Отвердитель H1 добавляется с целью улучшения характеристик устойчивости и адгезии. Он должен быть добавлен в краску, в которой еще нет разбавителя, непосредственно перед началом процесса печати и равномерно размешан в ней. Смесь краски с отвердителем нестабильна при хранении и должна быть переработана в пределах указанного времени чаши (периода жизнеспособности этой смеси).

Добавка матирующей пасты ABM или матирующего порошка MP (тон белый,

Mara®Star SR



макс.2% МР) может снизить степень глянца красочного слоя с одновременным снижением кроющей способности.

Добавление пластификатора WM1 рекомендуется в том случае, если красочный слой должен быть особенно эластичным. Это важно, если используются тонкие материалы для печати, которые имеют тенденцию к скатыванию, а также в случаях, когда по окрашенной поверхности будет производиться резка или штамповка. Добавление пластификатора WM1 увеличивает время сушки.

При нарушении растекания краски мы рекомендуем добавку от 0,5 до 1 % модификатора печати ES на силиконовой основе. Излишнее добавление, напротив, лишь увеличит эти проблемы и может привести к снижению адгезии при печати следующего слоя. Использование ES может оказать влияние на снижение степени глянца.

Очистители UR 3 и UR 4 рекомендуется использовать для очистки сетки и инструментов вручную. Очиститель UR 5 используется как для ручной, так и для автоматической очистки рабочих инструментов.

При нанесении краски методом распыления необходимо добавить разбавитель 7037 (на материалах чувствительных к разрыву нужно проводить предварительные пробы нанесения)

Параметры печати

Можно использовать любые предлагаемые на рынке полиэфирные сетки и трафареты, устойчивые к растворителям.

Сроки хранения

Сроки хранения сильно зависят от рецептуры смеси, ее реактивности, а также от того, насколько высока температура хранения. Срок хранения для нераспечатанной банки

краски вне доступа света и при температуре хранения 15-25°C:

- 0,5 лет для SR 292
- 2 года для SR 191/193/291/293/182/273
- 3 года для прочих тонов SR

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

Примечание

Любая наша технологическая рекомендация в устной или письменной форме, а также полученная в результате испытаний, соответствует сегодняшнему уровню наших знаний и должна информировать о продуктах и возможностях их использования. Эти рекомендации, однако, не являются гарантией определенных свойств продуктов и их пригодности для конкретной цели применения и не освобождают Вас как пользователя от собственных испытаний поставленных нами продуктов на их пригодность для предусмотренных процессов и целей. Выбор и тестирование краски для конкретной цели применения находится в зоне Вашей ответственности.

Если же речь идет об ответственности, при которой несущий её обязан возместить возможные убытки, то она ограничивается для всех ущербов, которые не связаны с грубым нарушением технологии и небрежностью, ценой поставленного нами и использованного Вами товара.

Маркировка

Для сорта краски Mara®Star SR и для её дополнительных и вспомогательных средств существуют действующие паспорта безопасности в соответствии с правилами ЕС 1907/2006, информирующие о данных по безопасности, включая требования по маркировке опасных продуктов согласно

Mara® Star SR



предписаниям ЕС. Информация о характеристиках краски содержится также на соответствующих этикетках.