

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

Высокогляnceвая, с хорошей кроющей способностью, быстросохнущая, стойкая к бензину и воздействиям погодных условий, пригодная к глубокой вытяжке и сварке

Версия 04

2004

23 апр.

Область применения

Материалы для печати

Краска Marastar SR предназначена для применения на твердом ПВХ, самоклеющихся ПВХ-пленках, ABS-пластиках, SAN-полимерах, акриловом стекле (PMMA), поликарбонате (PC), предварительно обработанных полиэфирных пленках и плотной бумаге. При добавлении отвердителя H1 краска MARASTAR SR приобретает выдающиеся адгезионные свойства и её можно использовать при печати на многих других материалах таких, например, как лакированные поверхности, тонкослойный анодированный алюминий, дуропласты (например, меламиновая смола) или полиамид (PA) и полиацетал (POM) с последующей обработкой 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 Marastar SR подходит для печати высококачественных этикеток, наклеек, рекламных щитов, промышленных клеев всех видов, шкал и пленочных клавиатур.

Хотя Marastar SR – высокогляnceвая краска, она обладает блочной прочностью (прочность против слипания при укладке в стопу) и, таким образом, великолепно подходит для использования в таких скоростных печатных машинах, как автоматы для плоской и цилиндрической печати, а также для ручной и полуавтоматической печати.

Marastar SR пригодна для нанесения методом распыления, однако, необходимо проводить предварительные испытания.

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

Характеристики

Сушка

Физически очень быстросохнущая краска, при 20°C уже через 5-10 минут можно производить надпечатку. При сушке в канальном устройстве при 50°C уже спустя 20-30 секунд можно складывать в стопу. При хорошей мощности сушилки с большим притоком свежего воздуха и невысокой скорости движения запечатываемого материала температуру в сушильном шкафу можно снизить до 40°C. При добавлении в краску отвердителя H1 замедляется время высыхания, а также увеличивается промежуток времени, после которого готовую продукцию можно складировать.

Указанные временные параметры сушки варьируются в зависимости от запечатываемого материала, толщины красочного слоя, условий сушки и выбора используемых вспомогательных средств. Как правило, при многослойной печати время сушки увеличивается. Высокогляnceвая белая SR270 сохнет немного дольше других оттенков краски SR.

При многослойной печати, а также при покрытии печатным лаком, мы рекомендуем непосредственно после печатания тиража осуществлять сушку в сушильном шкафу с подачей теплого воздуха, чтобы избежать снижения степени глянца.

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

Степень глянца

Marastar SR создана как высокогляnceвая краска и при тестовой печати на белой самоклеящейся пленке с использованием сетки 120.34 при измерении под углом 60° демонстрирует следующие результаты: (если учитывать, что коэффициент глянца 100, а матовости 1).

Основные оттенки SYSTEM 21:	70-80
	единиц глянца
Печатный лак SR 910:	80-90
	единиц глянца

Стойкость к выцветанию

Все оттенки краски Marastar 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 System 21, напечатанные на вертикальной поверхности, расположенной на открытом воздухе в среднеевропейском климате устойчивы к выцветанию 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.

Покрытие печатным лаком SR911 всей запечатанной поверхности увеличивает стойкость к воздействиям внешней среды до 4 лет, а использование красок цветового ряда, устойчивых к воздействию света, - до 5 лет.

Вследствие высокой пигментации белая SR170 не пригодна для длительного использования на открытом воздухе, рекомендуется SR070.

В климатических зонах с повышенной солнечной активностью между 40° северной и 40° южной широты, а также, когда толщина слоя напечатанной краски небольшая (сетка 140.34 и тоньше) при использовании на открытом воздухе устойчивость к выцветанию уменьшается.

Используемые пигменты устойчивы к растворителям и пластификаторам.

Стойкость к внешним воздействиям

После правильной и полной просушки красочный слой демонстрирует прекрасную устойчивость к истиранию, царапинам, склеиванию, а также пригоден для сварки (черная SR173). Различные оттенки краски SR проявляют высокую химическую стойкость к бензину (за исключением SR170).

Вследствие высокой пигментации белая SR170 не пригодна для глубокой вытяжки. В этом случае рекомендуется использовать белую SR070 или SR270. Для достижения максимальной стойкости к истиранию можно покрыть запечатанную поверхность печатным лаком SR910 или SR911.

Для более высоких требований к поверхностной стабильности, устойчивости к растворителям и адгезии рекомендуется добавление в краску 10% отвердителя H1.

Marastar SR



«**Время чаши**» (период времени, в течение которого можно работать с приготовленной смесью) при нормальной комнатной температуре (20°C) составляет 12 часов. Более высокая температура и использование белой SR170 или SR070 уменьшают «время чаши» до 6-8 часов, поэтому мы рекомендуем использовать белую SR270, тогда «время чаши» будет максимальным. Если рекомендуемое время превышено, следует быть готовым к снижению адгезии и уменьшению устойчивости, даже если кажется, что с краской ещё можно работать.

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 результата можно достичь сушкой при 40°C в течение 24 часов. Наивысшая устойчивость достигается при сушке в течение 30 минут при 140°C, но при этом следует учитывать температурную стойкость запечатываемого материала.

Температура обработки и сушки должна быть не ниже 15°C, иначе в структуре красочного слоя могут начаться необратимые процессы. Также в течение первых 8 часов после печати необходимо избегать повышенной влажности воздуха, поскольку отвердитель восприимчив к влажности.

Расход краски

Одного литра MARASTAR SR достаточно для запечатывания приблизительно 70м² материала (степень разведения 15%, сетка 120.34).

Ассортимент

Следующие основные тона этого сорта краски занесены в базу Marabu-ColorFormulator (MCF). Они составляют основу для расчета индивидуальных рецептов для смешивания, а также рецептуры для смешивания в системах Pantone®, HKS® и System 21.

Все рецептуры являются составной частью электронной версии программы смешивания цветов Marabu-ColorManager 2 (MCM2).

Все оттенки могут смешиваться друг с другом. Не рекомендуется смешивать с другими сортами красок, чтобы сохранить исключительные свойства данной краски.

Все пигменты согласно своему химическому составу не содержат тяжелых металлов в соответствии с нормами DIN EN 71, часть 3 (Безопасность игрушек. Миграция определенных элементов). Поэтому все основные оттенки можно использовать для печати на игрушках.

Основные оттенки для системы смешивания SYSTEM 21 и RAL

См. фартбкарту Marastar SR и System 21.

SR 020	лимонный
SR 021	средне-желтый
SR 022	желто-оранжевый
SR 026	светло-желтый
SR 031	алый
SR 032	кармин
SR 033	маджента
SR 035	сигнальный красный
SR 036	красная киноварь
SR 037	пурпурно-красный
SR 045	темно-коричневый
SR 055	ультрамарин синий
SR 056	бирюзовый
SR 057	бриллиантовый синий
SR 058	темно-синий
SR 059	кобальт синий
SR 064	желто-зеленый
SR 067	зеленая трава
SR 068	бриллиантовый зеленый
SR 070	белый
SR 073	черный

Marastar SR



Цветовая гамма для смешивания красок по HKS*

См. оттеночный веер HKS K для трафаретной печати

SR 020	лимонный
SR 021	средне-желтый
SR 022	желто-оранжевый
SR 026	светло-желтый
SR 032	кармин
SR 033	маджента
SR 035	сигнальный красный
SR 636	оранжево-красный
SR 651	сине-фиолетовый
SR 652	средне-синий
SR 058	темно-синий
SR 059	кобальт синий
SR 659	циан синий
SR 067	зеленая трава
SR 068	ярко-зеленый
SR 270	белый высокоглянцевый
SR 073	черный

*HKS – зарегистрированный товарный знак союза товарных знаков (Hostmann Steinberg, K+E, Schmincke).

Из 13 основных оттенков SR и 4 дополнительных SR-HKS плюс лак SR910 могут быть получены 86 цветовых оттенков веера HKS K (см. также внутреннюю сторону веера Marabu HKS).

Для получения цветовых оттенков с высоким содержанием белого можно использовать высокоглянцевую белую SR270 или белую SR070.

Цветовая гамма для смешивания красок по PANTONE* См. оттеночный веер PANTONE фирмы Marabu

SR 829 PANTONE	желтый
SR 832 PANTONE	рубиново-красный
SR 836 PANTONE	теплый красный
SR 839 PANTONE	родамин красный
SR 859 PANTONE	пурпурный
SR 851 PANTONE	фиолетовый

SR 852 PANTONE	зеркальный синий
SR 859 PANTONE	технологический синий
SR 868 PANTONE	зеленый
SR 270	белый высокоглянцевый
SR 073	черный
SR 910	печатный лак

* Стандартный торговый знак PANTONE Inc., для воспроизведения цветов, их составления и материалов для смешивания цветов.

Из 9 основных оттенков SR-PANTONE с применением SR270, SR073 и печатного лака SR910 можно получить свыше 1000 оттенков по оттеночному вееру PANTONE Color Formula Guide (см. также внутреннюю сторону веера Marabu PANTONE).

Основные оттенки, устойчивые к выцветанию

Эта цветовая гамма предназначена для повышенных требований при длительном использовании на открытом воздухе. Здесь мы рекомендуем заключительное покрытие печатным лаком SR 911, абсорбирующим УФ-лучи.

SR 720	лимонный
SR 721	средне-желтый
SR 722	желто-оранжевый
SR 726	светло-желтый
SR 731	алый
SR 732	кармин
SR 033	маджента
SR 735	сигнальный красный
SR 036	красная киноварь
SR 055	ультрамарин синий
SR 056	бирюзовый
SR 058	темно-синий
SR 059	кобальт синий
SR 764	желто-зеленый
SR 067	зеленая трава
SR 068	бриллиантовый зеленый
SR 070	белый
SR 073	черный

Дополнительные основные оттенки

Кроющий белый	SR 170
Белый высокоглянцевый	SR 270
Офсетная грунтовка, кроющий белый	SR 172
Кроющий черный	SR 273
Сварочный черный	SR 173
Промежуточный серебряный	SR 182

Специальные краски для пленочных клавиатур

Для печати на декоративной пленке для пленочной клавиатуры из обработанной праймером PET-пленки существуют улучшенные белила и выкрывные тона вместо Marastar SR (дополнительная информация в отдельном выпуске ТехИнфо «Обновление клавиатурных пленок» Максимальная добавка разбавителя UKV2 10-15%.

3067/547 89171	покрывной белый
3067/547 90170	кроющий белый
3067/547 88970	белый для смешивания
3067/547 91182	покрывной серый
3067/547 92904	специальное связующее

Основные оттенки прозрачных красок

Для прозрачных отпечатков на поликарбонате или предварительно обработанной полиэфирной пленке.

Прозрачный желтый	SR 520
Прозрачный красный	SR 536
Прозрачный синий	SR 552
Прозрачный зеленый	SR 568

Готовые и высокоглянцевые бронзы

S 191	серебро	6:1
S 193	насыщенное бледное золото	
S 291	высокоглянцевое серебро	
S 292	высокоглянцевое насыщенное бледное золото	
S 293	высокоглянцевое насыщенное золото	

Бронзовые порошки (для смешивания с бронзовым связующим SR910).

S 181	алюминий	6:1
S 182	насыщенное бледное золото	4:1
S 183	насыщенное золото	4:1
S 184	бледное золото	4:1
S 186	медь	3:1
S 190	алюминий, стойкий к истиранию	8:1

Смеси бронз нестабильны при хранении, поэтому ими следует работать в течение 12 часов. Из-за своего химического состава бледное золото S184 и медь S186 подлежат обработке в течение 8 часов.

Цифры в скобках носят рекомендательный характер, они могут варьироваться в зависимости от кроющей возможности и цены краски. Приведенные в скобках цифры показывают соотношение смеси бронзового связующего SR910 к бронзовому порошку или бронзовому концентрату, причем первая цифра обозначает весовую часть бронзового связующего SR910.

Из-за больших размеров частиц бронзовых пигментов в порошках мы рекомендуем сетку 120.34 или 120.31 или даже более грубую сетку.

Высокоглянцевые бронзовые пасты

Имеется 3 высокоглянцевых бронзовых концентрата, которые можно смешивать с бронзовым связующим SR910 (см. техническое описание «Высокоглянцевые бронзовые концентраты»).

S 291	высокоглянцевое серебро	5:1-10:1
S 292	высокоглянцевое насыщенное бледное золото	5:1-10:1
S 293	высокоглянцевое насыщенное золото	5:1-10:1

Из-за меньших, по сравнению с бронзовыми порошками размеров частиц бронзовых пигментов в пастах по сравнению с бронзовыми порошками мы рекомендуем использовать сетку 140.31 – 150.34. Бронзовые оттенки высокогляцевых бронзовых концентратов устойчивы к погодным воздействиям и очень износостойкие.

Дополнительные средства

Печатный лак и бронзовое связующее	SR 910
Печатный лак с УФ-защитой	SR 911
Прозрачная масса	SR 409

Вспомогательные средства

Разбавитель	UKV 1
Разбавитель мягкий	UKV 2
Струйный разбавитель	7037
Замедлитель	SV 5
Замедлитель мягкий	SV 1
Замедлитель медленный	SV 9
Замедляющая паста (5-20%)	VP
Отвердитель (10:1)	H 1
Очиститель	UR3
Матирующая паста (1-20%)	ABM
Матирующий порошок (1-4%)	MP
Пластификатор (2-5%)	WM1
Модификатор печати (0,5-1%)	ES

Для регулировки вязкости краски для процесса печати обычно достаточно добавить к краске 10-15% разбавителя и/или замедлителя. Для замедления высыхания краски при медленном процессе печати к разбавителю добавляется в определенной доле замедлитель (например, 50%). Для печатания особенно мелких деталей возможно добавление замедляющей пасты VP (5-20%) или определенная доля SV9 (до 5%, а при ручной печати даже больше).

Последующее разбавление краски, смешанной с замедлителем следует производить только чистым разбавителем.

Для распыления лака рекомендуется быстрый разбавитель для аэрозольного применения 7037 (добавка 30-40%), однако, следует проводить предварительные испытания.

Добавление 5-20% матирующей пасты ABM или 1-4% матирующего порошка MP (в случае с белой SR070, 170 или 270 – максимум 2%) может снизить степень глянца красочного слоя с одновременным снижением кроющей способности.

Добавление пластификатора WM1 (2-5%) рекомендуется в тех случаях, когда напечатанный красочный слой должен быть особенно эластичным. Это важно для тонкого запечатываемого материала, поскольку он имеет склонность к скручиванию, например, самоклеющиеся ПВХ-пленки со съемным клеевым слоем (опасность задираания краев), особенно, если запечатываемые поверхности будут в последствии подвергаться резке или штамповке. Использование пластификатора WM1 замедляет скорость сушки.

При нарушении свойств текучести краски мы рекомендуем использовать от 0,5 до 1% модификатора печати ES на силиконовой основе. Излишнее добавление напротив лишь усилит эти нарушения и может привести к уменьшению адгезии при печати следующего слоя.

Очистка

Для очистки сетки и оборудования подходит очиститель UR3.

Очистку рекомендуется проводить сразу после окончания процесса печати, особенно если использовался отвердитель.

Marastar SR



Сетки и трафареты

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

Рекомендация

Перед началом печати краска должна быть тщательно и равномерно перемешана. В случае продолжительного хранения составляющие краски становятся неомогенными.

Маркировка

Для сорта краски Marastar SR и для её дополнительных и вспомогательных средств существуют действующие паспорта безопасности в соответствии с правилами ЕС 91/155, информирующие о данных по безопасности, включая требования по маркировке опасных продуктов согласно предписаниям ЕС. Информация о характеристиках краски содержится также на соответствующих этикетках.

Температура возгорания краски находится в пределах от 55°C до 100°C. В соответствии со специальным правилом 2, абзац 4 Предписания о воспламеняющихся жидкостях от 03.05.82. норм VbF в данном случае не применим.

Примечание

Любая наша технологическая рекомендация в устной или письменной форме или полученная в результате испытаний, соответствует сегодняшнему уровню наших знаний и должна информировать о наших 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 Ваших собственных испытаний поставленных нами продуктов на их пригодность для предусмотренных процессов и целей. Выбор и тестирование краски

для конкретной цели применения подлежит исключительно 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.