

Тампонная краска для ABS-пластика, жёсткого ПВХ, предварительно обработанных PE и PP, лакированных поверхностей, а также дуропластов и металлов

Глянцевая, с высокой кроющей способностью, быстросохнущая, 1- или 2-х компонентная система, с хорошей устойчивостью в отношении химикалий

Версия 11

2019

10 июля

Область применения

Материалы для печати

УФ-отверждаемая краска для тампонной печати Tampra® Pol TRU предназначена для печати на следующих материалах:

- ABS-пластике
- жёстком ПВХ
- дереве, бумаге и картоне

При условии добавки отвердителя Tampra® Pol TRU достигает хорошей адгезии и на большом количестве других запечатываемых материалов:

- предварительно обработанный полиэтилен (PE)
- предварительно обработанный полипропилен (PP)
- полиамид (PA)
- лакированные поверхности
- металлы
- дуропласты

Поскольку качество вышеперечисленных материалов непостоянно даже в пределах одного сорта, рекомендуется проводить свои собственные предварительные испытания, чтобы определить пригодность запечатываемых материалов для конкретного применения и на достаточную степень адгезии.

Области применения

Tampra® Pol TRU используется преимущественно для печати по упаковке из полиэтилена и полипропилена, а также из жёсткого ПВХ.

При печати на полиэтилене и полипропилене следует обратить внимание на то, что запечатываемая поверхность должна быть предварительно обработана пламенем или коронным разрядом. Опыт показал, что хорошей адгезии можно добиться, если поверхностное натяжение составляет минимум 48 mN/m. При печати на полипропилене достаточно сделать предварительную обработку, нанеся на поверхность тонкий слой праймера P2.

При многослойной печати необходимо обращать внимание, что между печатью слоёв не следует производить обработку пламенем. В противном случае это может привести к проблемам с адгезией при надпечатке.

Характеристики

Подготовка краски к печати

Перед началом печати, а при необходимости и во время печатного процесса краска должна тщательно перемешиваться.

Использование в качестве 2-компонентной системы

В зависимости от выбора субстрата или придания краске желаемых характеристик может быть добавлен отвердитель.

Время предварительной реакции

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

Время чаши

Смесь краски с отвердителем химически реактивна и должна быть переработана в

течение времени чаши (при температуре 20°C и относительной влажности 50%): для Н1- это 12-14 часов, для Н2 – 8-10 часов, для Н4 – 8 часов, для НХ – 8-10 часов.

Повышенные температуры при обработке сокращают время чаши. При превышении временных значений следует считаться со снижением адгезии и устойчивости, даже если кажется, краска еще пригодна для печати.

В случае использования отвердителя НТ 1 время чаши отсутствует, т.к. отвердитель активируется только во время процесса обжига (30 минут/ 150°C).

Параллельно физической сушке – испарению использованных растворителей– отверждение красочного слоя происходит за счёт реакции полимеризации краски с отвердителем.

Эта реакция в случае использования отвердителей Н1, Н2, Н4, НХ может быть, а в случае добавки отвердителя НТ 1 должна быть ускорена за счёт воздействия высоких температур. Во время процесса печати и отверждения температура в рабочем помещении не должна опускаться ниже 15° С, иначе в красочном слое могут возникнуть необратимые нарушения. Кроме этого, в первые часы после печати следует избегать воздействия на красочный слой повышенной влажности, потому что отвердитель очень чувствителен к влаге.

Сушка

Tampra® Pol TPY – физически быстро сохнущая краска. При 20° С по прошествии 2 минут она становится при касании сухой на отлип, а при 30° С достигает этой характеристики уже через 30-40 секунд. Добавка отвердителей Н1, Н2, Н4 или НХ увеличивает время сушки.

Указанные параметры могут варьироваться в зависимости от материала, на который наносится печать, глубины клише, условий сушки и использованных вспомогательных средств.

Стойкость к выцветанию

Для изготовления краски Tampra® Pol TPY используются пигменты высокой светостойкости. Смешиванием с печатным лаком или другими цветовыми оттенками, особенно просветлением белой краской значения светостойкости и устойчивости в отношении воздействия погодных условий в большинстве случаев снижаются. Снижение этих значений может происходить также при уменьшении толщины напечатанного красочного слоя. Используемые пигменты устойчивы в отношении растворителей и пластификаторов.

Стойкость к внешним воздействиям

После надлежащего просушивания красочный слой устойчив к истиранию, царапанию, обладает хорошей адгезией, а также устойчив в отношении воздействия масел, жиров, разбавленных водных кислот и алкоголя.

Ассортимент

Основные оттенки

| | |
|-----|--------------------|
| 920 | лимонный |
| 922 | светло-жёлтый |
| 924 | средне-желтый |
| 926 | оранжевый |
| 930 | красная киноварь |
| 932 | алый |
| 934 | кармин красный |
| 936 | маджента |
| 940 | коричневый |
| 950 | фиолетовый |
| 952 | ультрамарин |
| 954 | средне-синий |
| 956 | ярко-синий |
| 960 | сине-зеленый |
| 962 | травянисто-зеленый |
| 970 | белый |
| 980 | черный |

Растровые оттенки

| | |
|-----|--------------|
| 429 | евро-жёлтый |
| 439 | евро-красный |
| 459 | евро-голубой |
| 489 | евро-черный |

Высококроющие оттенки

- 122 светло-жёлтый
- 130 киноварь красная
- 152 ультрамарин
- 162 травянисто-зелёный

Готовые бронзы

- 191 серебро
- 192 насыщенное бледное золото
- 193 насыщенное золото

Другие оттенки

- 910 печатный лак

Смеси TPY 191-193 с TPY 950 или TPY 952 нестабильны. Пожалуйста, готовьте только такое их количество, которое может быть переработано в течение 4-5 дней (20°C).

Все оттенки можно смешивать между собой в любых пропорциях. Следует избегать смешивания с другими сортами красок, чтобы сохранить индивидуальные особенности этой серии.

Все основные оттенки занесены в базу Marabu-ColorFormulator (MCF). Они составляют основу для расчета индивидуальных рецептур для смешивания. Из этих основных оттенков, пользуясь рецептурами смешивания, находящимися в системе Marabu-ColorManager, можно получить оттенки всех известных систем смешивания цветов, таких как HKS®, PANTONE®, RAL®. Все рецептуры являются составной частью электронной версии программы смешивания цветов Marabu-ColorManager.

Дополнительно в программе MCM для этой серии краски имеются также и высоко кроющие рецептуры, маркированные знаком «+++» после названия краски. Эти рецептуры рассчитаны с основными оттенками и высоко кроющими рецептурами системы Tampracolor, за исключением прозрачных и полупрозрачных тонов.

Металлики

Для использования в однокомпонентном варианте предназначены следующие металлики:

Порошки-металлики

| | | |
|-------|-------------------------------|-------|
| S 181 | алюминий | 17% |
| S 182 | насыщенное бледное золото | 25% |
| S 183 | насыщенное золото | 25% |
| S 184 | бледное золото | 25% |
| S 186 | медь | 33% |
| S 190 | алюминий, стойкий к истиранию | 12,5% |

Для использования в двухкомпонентном варианте подходят только алюминий S 181 и алюминий, стойкий к истиранию, S 190. Золотые оттенки при добавке отвердителя нестабильны (максимальное время чаши 30 минут) и поэтому не рекомендуются к использованию.

Эти металлики используются в смеси с лаком TPY 910, причём количество добавки может быть отрегулировано индивидуально в зависимости от конкретной печатной задачи. Смеси с металликами нестабильны, поэтому стоит готовить только такое количество, которое может быть переработано в течение 8-ми часов. Из-за своей химической структуры бледное золото S 184 и медь S 186 сокращают время работы со смесями до 4-х часов.

Из-за большого размера частиц у порошков-металликов мы рекомендуем использовать нерастрированное клише с глубиной травления минимум 25-30мкм. Высохший слой краски в смеси с металликами подвержены истиранию, которое может быть уменьшено только с помощью лакировки.

Все тона металликов отражены в фарб-карте «Siebdruckmetallics».

Вспомогательные средства

| | | |
|-----|-------------|--------|
| TPV | разбавитель | 15-25% |
|-----|-------------|--------|

| | | |
|--------|---------------------------------|---------|
| TPV2 | разбавитель, быстрый | 15-25% |
| TPV 7 | разбавитель | 15-25% |
| TPV 3 | разбавитель, | 15-20% |
| | медленный | |
| SV 1 | замедлитель | 15-20% |
| H 1 | отвердитель | 10% |
| H 2 | отвердитель, быстрый | 10% |
| H X | отвердитель | 10% |
| H 4 | отвердитель, | 10% |
| | высокоустойчивый | |
| HT 1 | отвердитель, | 10% |
| | термоактивный | |
| SA 1 | добавка для изменения | 3-5% |
| | поверхности | |
| MP | матирующий порошок | 2 -4% |
| ES | корректор печати | 0,5 -1% |
| OP 170 | кроющая паста | 0-15% |
| AP | антистатическая паста | 0-10% |
| VP | паста-замедлитель | 0-10% |
| UR 3 | очиститель (точка воспламенения | |
| | 42°C) | |
| UR 4 | очиститель (точка воспламенения | |
| | 52°C) | |
| UR 5 | очиститель (точка воспламенения | |
| | 72°C) | |
| P 2 | праймер | |

Для регулирования печатной вязкости к краске должен быть добавлен разбавитель. Выбор разбавителя и добавляемого количества должен соответствовать местным климатическим условиям и скорости печати. TPV 7 является универсальным разбавителем для лучшего краскопереноса и быстрой последовательности печати. Он характеризуется отличной смешиваемостью, хорошими растворяющими свойствами и возможностью продолжительного процесса обработки.

Если печатаются особенно тонкие линии и мелкие изображения, то к разбавителю можно добавить замедлитель. Повторное разбавление краски производится только с помощью чистого разбавителя. Слишком большое количество добавки замедлителя ведет затруднению в переносе красочной плёнки с тампона на запечатываемый материал.

Отвердитель H 1 медленно высыхает, дает гибкую цветную плёнку, не желтеет и поэтому подходит для наружного использования.

Отвердитель H 2 быстро сохнет, дает твёрдую цветную плёнку и не подходит для наружного применения.

Отвердитель H 4 используется со значительно повышенными требованиями к устойчивости к воде и влажности и подходит для наружного применения.

Отвердитель HX обладает теми же свойствами, что и отвердитель H 1, но изготавливается без использования ароматических углеводородов.

Все отвердители восприимчивы к влаге и должны поэтому постоянно храниться в плотно закрытой ёмкости. H 1 и H 2 могут быть добавлены в краску для улучшения характеристик адгезии и устойчивости.

Отвердитель должен быть добавлен в ещё неразбавленную краску и тщательно в ней размешан. Смесь краски с отвердителем нестабильна и должна быть переработана в течение времени чаши.

Отвердитель HT 1 также восприимчив к влаге и должен постоянно храниться в плотно закрытой ёмкости. При добавке HT 1 время чаши отсутствует, поскольку отвердитель активируется только в процессе обжига (30 минут/ 150°C).

При использовании добавки SA 1 может быть улучшена устойчивость к истиранию и удару. В то же время можно улучшить передачу краски с тампона на запечатываемую поверхность (рекомендуется доавлять 3-5%, максимальная добавка – 10%).

Добавка матирующего порошка MP снижает степень глянца красочного слоя (устойчивость и адгезию необходимо проверять заранее, для белых оттенков максимальный объем добавки порошка составляет 2%).

Модификатор печати ES содержит силикон и его добавка в случаях нарушения растекания красочного слоя на сложных подложках может

устранить эту проблему. Слишком большой процент добавки может, напротив, увеличить проблемы с растеканием и привести к нарушению адгезии, особенно при надпечатке. Использование ES может повлиять на снижение степени глянца.

Добавка кроющей пасты OP 170 может существенно повысить кроющую способность цветных оттенков без существенного снижения химической устойчивости и устойчивости к истиранию. OP 170 нельзя добавлять в белые оттенки, и ее нельзя использовать для тех отпечатков, которые будут использоваться вне помещения дольше двух лет.

Добавкой антистатической пасты AP можно снизить воздействие электростатического заряда на краску. Паста снижает вязкость краски и противодействует образованию «тянущихся нитей», типичному явлению при печати на искусственных материалах.

Очистители UR 3 и UR 4 рекомендуются для ручной очистки рабочих инструментов. Очиститель UR 5 рекомендуется как для ручной, так и для автоматической очистки рабочих инструментов.

Специальный праймер P2 необходим для ручной предварительной очистки и обработки поверхностей из полипропилена.

Параметры печати

Клише

Вы можете использовать для печати обычные клише из керамики, фотополимерных материалов, тонкой или закаленной стали (10mm). Рекомендуемая глубина клише 20-28µm.

Печатный тампон

На основании нашего опыта могут быть рекомендованы все обычные тампоны, используемые в тампонной печати.

Печатная машина

Tampa® Pol TPY может использоваться для печати в машинах как с закрытой, так и с открытой системой подачи краски. В зависимости от типа печатной машины должен быть правильно выбран разбавитель и его количество добавки в краску.

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 составляет 2,5 года.

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

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 определённых 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 идёт 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 Tampra® Pol TPY и для её 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 предписаниям ЕС 1272/2008 (CLP-предписание). Информация о характеристиках краски содержится также на соответствующих этикетках.