

Тампонная краска для ABS-пластика, жесткого ПВХ, некоторых видов PC, PS и PMMA, предварительно обработанного PE и PP, некоторых металлов и лакированных поверхностей

УФ-отверждаемая, высокоглянцевая, хорошая кроющая способность, 1- или 2-х компонентная система, устойчива в отношении химикалий

Версия 03
2006
12 апреля

Область применения

Материалы для печати

УФ-отверждаемая тампонная краска Tampasure TPC подходит для печати на ABS-пластике, жестком ПВХ, поликарбонате (PC), на некоторых видах полистирола (PS) и материалах из акрилового стекла (PMMA).

С помощью добавки отвердителя H2 Tampasure TPC достигает хорошей адгезии и на большом количестве других запечатываемых материалов таких, как предварительно обработанный полиэтилен (PE) и полипропилен (PP), а также полиамид (PA) и лакированные поверхности. При печати на металле положительно зарекомендовала себя добавка модификатора адгезии UV-HV 1.

При печати на полиэтилене и полипропилене следует обратить внимание, что запечатываемая поверхность предварительно должна быть 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 Primer P2.

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.

Область применения

УФ-отверждаемая краска Tampasure TPC используется там, где запечатанные детали должны быть, по возможности, как можно быстрее подвергнуты дальнейшей обработке или же к отпечаткам предъявляются повышенные требования в механической и химической устойчивости.

Многокрасочная печать и печать способом «мокрым-по-мокрому»

В случае многокрасочной печати обычно следует обращать внимание на то, что УФ-отверждаемой краской Tampasure TPC можно печатать способом «мокрым-по-мокрому» без промежуточного отверждения. Однако если цвета перекрывают друг друга и печать производится кроющими оттенками, то отверждение отдельных цветов все же следует проводить.

Если кроющие оттенки расположены рядом друг с другом или речь идет о 4-х цветной растровой печати, то существует возможность окончательного отверждения всех красочных слоев в УФ-сушке. Однако прежде это необходимо предварительно проверить на имеющейся установке.

Условия УФ-отверждения

Для отверждения краски Tampasure TPC в зависимости от требуемой скорости отверждения необходима ультрафиолетовая сушка с одним ртутным излучателем среднего давления мощностью 80-120 Вт/см.

Tampacure TPC



Обычно скорость отверждения краски зависит от следующих факторов: тип УФ-сушки (рефлекторов), количество, возраст и мощность УФ-ламп, напечатанная толщина красочного слоя, цветной оттенок, используемая подложка. Решающим фактором является также скорость движения ленты транспортера/ число тактов печатной машины.

Общепринятым тестом на качество адгезии является скотч-тест после охлаждения предмета до комнатной температуры (около 20°C).

Характеристики

Готовность к печати

Tampacure TPC не готова к печати и поэтому перед началом рабочего процесса краска должна быть доведена до желаемой вязкости с помощью добавки разбавителя. Для повышенных требований к устойчивости или реактивности в краску могут быть добавлены различные вспомогательные средства. Они будут описаны более подробно в разделе «Вспомогательные средства».

Использование в качестве 2-компонентной краски

В зависимости от запечатываемого материала и желаемых свойств краски в Tampacure TPC перед началом печати может быть добавлен отвердитель H2:

20 частей краски : 1 часть отвердителя

«Время чаши»

«Время чаши» (время, в течение которого можно работать с приготовленной смесью) составляет при нормальной комнатной температуре (приблизительно 20°C) в случае использования отвердителя H2 минимум 12-16 часов. Повышенные температуры во время работы сокращают «время чаши». Использование смеси по прошествии указанного времени приведет к снижению адгезии и стойкости даже в том случае, если смесь еще кажется готовой к переработке.

УФ-отверждение

Tampacure TPC содержит растворители. Из-за их содержания параллельно с физической сушкой и испарением использованных растворителей происходит химическое структурирование макромолекул в красочном слое за счет УФ-отверждения.

Tampacure TPC - УФ-краска с небольшим последующим отверждением и достигает своей максимальной устойчивости по прошествии 24 часов. При использовании отвердителя H2 скорость отверждения замедляется. Проверка на адгезию и устойчивость к царапинам должна проводиться только через 24 часа после УФ-отверждения. Окончательное отверждение достигается только по прошествии приблизительно 48 часов.

При использовании отвердителя H2 окружающая температура во время обработки и отверждения не должна опускаться ниже 15°C, иначе в красочном слое могут начаться необратимые нарушения. Кроме того, в первые часы после печати следует избегать повышенной влажности, поскольку отвердитель очень восприимчив к влаге.

Стойкость к выцветанию

Для изготовления краски Tampacure TPC используются пигменты высокой и хорошей светостойкости. Это позволяет краткосрочно использовать отпечатки вне помещений сроком до 1 года, если речь идет об умеренном среднеевропейском климате.

Устойчивость к внешним воздействиям

После надлежащего отверждения красочный слой отличается великолепной адгезией и стойкостью к истиранию, демонстрирует высокую устойчивость в отношении целого ряда химикалий, масел, жиров и растворителей, а также пота от пальцев. Устойчивость можно повысить 5% добавкой отвердителя H2.

Tampacure TPC



Печатная форма, клише

Могут быть использованы все обычные клише из фотополимерных материалов, тонкой или закаленной стали (10мм). Рекомендуемая глубина клише 18-25мкм.

Печатный тампон

По нашему опыту, могут быть использованы все известные тампоны.

Печатная машина

Опираясь на наш опыт, мы можем сказать, что Tampacure TPC может быть использована как в закрытых, так и в открытых красочных системах. Как и в случае использования традиционных красок при длительном процессе печати в краску для регулирования вязкости может быть добавлен разбавитель.

Ассортимент

Основные оттенки

(см. фарбкарту системы Tampacolor)

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

*полупрозрачный/прозрачный

Другие оттенки

TPC 170 кроющий белый
 TPC 180 кроющий черный

Высококroющие оттенки

TPC 122 светло-желтый
 TPC 130 красная киноварь
 TPC 152 ультрамарин синий
 TPC 162 травянисто-зеленый

Все оттенки могут быть смешаны между собой. Смешивания с другими сериями красок и другими вспомогательными средствами следует избегать, чтобы сохранить специальные свойства этой краски.

Все основные оттенки по системе Tampacolor 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 RAL® и System 21.

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

Для названных систем в программе MCM 2 содержатся еще и высококroющие рецептуры, которые после названия цвета обозначены знаком ++. Эти рецептуры созданы на базе основных и высококroющих оттенков системы Tampacolor, за исключением полупрозрачных и прозрачных оттенков.

Растровые оттенки

TPC 429 евро-желтый (Yellow)
 TPC 439 евро-красный (Magenta)
 TPC 459 евро-синий (Cyan)
 TPC 489 евро-черный (Black)

Бронзы

(для смешивания с прозрачной массой TPC 409)

S 181 алюминий
 S 182 насыщенное бледное золото
 S 183 насыщенное золото
 S 184 бледное золото
 S 186 медь
 S 190 алюминий, устойчивый к истиранию

S 291 высоко глянцевого серебро
S 292 высоко глянцевого золото
S 293 высоко глянцевого золото

Из-за своей химической структуры бледное золото S 184 и медь S 186 сокращают время работы с бронзовыми красками. Необходимо приготовить только такое количество смеси, которое можно переработать в течение 4-х часов. Для всех других смесей время чаши составляет 8 часов.

Прозрачные лаки

TPC 409 прозрачная масса для повышения прозрачности, а также ускорения реакции отверждения; возможно использование в качестве бронзового связующего

TPC 910 печатный лак для поверхностной лакировки и повышения устойчивости предварительно напечатанных красочных слоев.

Все использованные пигменты не содержат по своей химической структуре тяжелых металлов в соответствии с нормой DIN EN 71, часть 3 – Безопасность игрушек – Миграция определенных элементов.

Из-за возможного прямого контакта через рот мы **не можем рекомендовать** печать на упаковках, игрушках для маленьких детей и упаковках продуктов питания, поскольку не исключено наличие остаточных мономеров и продуктов распада фотоинициаторов даже при достаточном отверждении отпечатка.

Вспомогательные средства

Разбавитель быстрый:	TPV2
Разбавитель для медленной последовательности печати:	TPV
Ускоритель: добавка = 1-2 %	UV-B1
Отвердитель быстрый:	H2
Соотношение для смешивания:	
20 частей краски - 1 часть отвердителя	
Модификатор адгезии: добавка = 2 % UV-HV1	

Средство для матирования:	
матирующий порошок	MP
Антистатическая паста	AP
Кроющая паста:	OP170
Специальный праймер	P2
Очиститель	UR3
Корректор печати	ES
добавка = максимум 1%	

Стартовая рецептура

В качестве стартовой рецептуры мы рекомендуем использование разбавителя TPV2. Для установления печатной вязкости обычно достаточно добавки 5-10% разбавителя. При медленной последовательности печати может быть также использован разбавитель TPV.

На сложных подложках для улучшения адгезии краски рекомендуется 5% добавка отвердителя H2.

Добавка ускорителя UV-B1 ведет к ускорению УФ-отверждения краски и к возможному улучшению адгезии с подложкой из-за глубинного отверждения.

При печати по металлам хорошо зарекомендовала себя добавка модификатора адгезии UV-HV1. Здесь необходимо использовать только то количество, которое можно переработать в течение 8-ми часов.

Tampacure TPC можно матировать с помощью добавки 2-5% матирующего порошка MP (при добавке в белый 970 только максимум 3%), в этом случае кроющая способность снижается.

Добавкой кроющей пасты OP170 можно значительно повысить кроющую способность цветных оттенков, это никак не повлияет на их химическую устойчивость и стойкость в отношении истирания. Максимальная добавка составляет 15%. *OP170 не предназначена для добавки в белые оттенки.*

Корректор печати ES содержит силикон. В случае максимальной добавки 1 весового

процента можно предотвратить нарушения в растекании краски на сложных подложках.

Слишком большая добавка напротив увеличит нарушения в растекании и может привести к снижению адгезии, в частности при надпечатке.

Срок годности

Срок хранения существенно зависит от рецептуры и реактивности красочной системы, а также от уровня температуры хранения. В оригинальных неоткрытых банках он составляет *1 год* в темном помещении при температуре *15-25°C*. При измененных условиях, особенно при повышенной температуре срок хранения сокращается. В таких случаях гарантия MARABU является недействительной.

Маркировка

Для краски сорта Tampacure TPC, а также добавок и вспомогательных средств к ней существуют данные по безопасности материалов, которые соответствуют правилам ЕС 91/155 и дают детальную информацию обо всем, что касается безопасности, включая маркировку в отношении здоровья и безопасности. Такие данные, касающиеся здоровья и безопасности, могут быть получены и из информации, содержащейся на этикетке.

Точка воспламенения краски находится между 21 и 55° C.

Правила безопасности для работы с трафаретными красками на основе УФ-отверждения

Краски с УФ-отверждением содержат раздражающие кожу вещества, поэтому мы рекомендуем вам обращаться с УФ-краской для трафаретной печати и дополнительными веществами к ней с особой осторожностью. Загрязненные краской участки кожи вымойте водой с мылом.

Следуйте инструкциям на этикетках и в паспортах безопасности. Дополнительную информацию можно получить из брошюры «УФ-сушка» профсоюза работников печати.

Примечание

Наши устные или письменные технические рекомендации, а также результаты проведенных испытаний соответствуют нашему сегодняшнему уровню знаний и служат для ознакомления с продуктом и его использованием. Они не являются гарантией ни определенных свойств продуктов, ни пригодности в каждом конкретном случае. Поэтому вы должны провести свои собственные испытания с поставленными вам продуктами, чтобы убедиться, что они подходят для конкретного применения.

Применение и технология использования продуктов не находятся под нашим контролем и поэтому целиком лежат на Вашей ответственности. При возникновении любых претензий, они должны быть ограничены вопросами качества товара, поставленного нами и используемого Вами, принимая во внимание все убытки, не вызванные преднамеренным или небрежным обращением.