

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

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

Версия 08  
2015  
11 марта

## Область применения

### Материалы для печати

УФ-отверждаемая тампонная краска Tampa® Cure TPC подходит для печати на:

- ABS-пластике
- жестком ПВХ
- поликарбонате (PC)
- полистироле (PS)
- акриловом стекле (PMMA)

При условии добавки отвердителя Tampa® Cure TPC достигает хорошей адгезии и на большом количестве других запечатываемых материалов:

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

При печати на металлах положительно зарекомендовала себя добавка модификатора адгезии UV-HV 1.

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.

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

УФ-отверждаемая краска Tampa® Cure TPC используется, прежде всего, в тех случаях, когда запечатанные детали должны сразу же подвергаться дальнейшей обработке или же к отпечаткам предъявляются повышенные требования в отношении механической и химической устойчивости.

При многоцветной печати следует обращать внимание на то, что УФ-отверждаемой краской Tampa® Cure TPC можно печатать способом «мокрым-по-мокрому» без промежуточного отверждения.

Однако если при печати краски перекрывают друг друга, то отверждение отдельных оттенков все же следует проводить.

Если кроющие оттенки расположены рядом друг с другом, то существует возможность окончательного отверждения в УФ-сушке суммарного красочного слоя. Однако прежде это необходимо проверить предварительно в индивидуальных рабочих условиях.

## Характеристики

### Рекомендация

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

Tampra® Cure TPC не поставляется готовой к печати и поэтому должна быть доведена до требуемой вязкости добавкой соответствующего разбавителя. При повышенных требованиях к устойчивости или реактивности к краске может быть добавлен целый ряд вспомогательных средств.

### Использование в качестве 2-компонентной системы

В зависимости от выбора субстрата или придания краске желаемых характеристик Tampra® Cure TPC может быть добавлен отвердитель:

20 частей краски : 1 часть отвердителя

### Время предварительной реакции

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

### 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 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 пригодной к работе.

При использовании отвердителя 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.

## Сушка

Tampra® Cure TPC содержит растворители. Поэтому параллельно с физической сушкой - испарением использованных растворителей - в красочном слое в результате воздействия УФ-излучения происходит процесс полимеризации.

Tamprasure TPC - УФ-краска с небольшим последующим отверждением, она достигает своей максимальной устойчивости по прошествии 24 часов. При использовании отвердителя 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 48 часов.

## УФ-отверждение

Для отверждения краски Tampra® Cure TPC в зависимости от требуемой скорости высыхания необходима ультрафиолетовая сушка с одним ртутным излучателем среднего давления мощностью 100-140 Вт/см.

Обычно скорость отверждения краски зависит от следующих факторов: тип УФ-сушки (рефлекторов), количество, возраст и мощность УФ-ламп, напечатанная толщина красочного слоя, цветной оттенок, используемый субстрат, а также скорость печати.

Общепринятым тестом на качество адгезии является тест на отрыв скотча с запечатанной поверхности после охлаждения предмета до комнатной температуры (около 20°C).

## Стойкость к выцветанию

Для изготовления краски Tampra® Cure TPC используются пигменты высокой и хорошей светостойкости. Это позволяет краткосрочно сроком до 1 года использовать отпечатки вне помещений, 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.

**Ассортимент****Основные оттенки**

920	лимон
922	светло-желтый
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

**Высококроющие оттенки**

170	кроющий белый
180	кроющий черный

**Другие продукты**

910	печатный лак
-----	--------------

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

Все основные оттенки 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®.

Все рецептуры являются составной частью электронной версии программы смешивания цветных оттенков Marabu-ColorManager.

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

**Металлики****Пасты-металлики**

S 291	высоко глянцево серебро
S 292	высоко глянцево золото
S 293	высоко глянцево золото

**Порошки-металлики**

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

Эти металлики используются в смеси с лаком TPC 910, причем 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 25-30 мкм.

Все оттенки металликов отображены в Farb-карте «Металлики для трафаретной печати».

### Вспомогательные средства

TPV	разбавитель, медленный	5-10%
TPV 2	разбавитель	5-10%
TPV 7	разбавитель, медленный	5-10%
H 1	отвердитель	5%
H 2	отвердитель, быстрый	5%
MP	матирующий порошок	2-3%
UV-HV 1	модификатор адгезии	2%
UV-B 1	УФ-ускоритель	1-2%
OP 170	кроющая паста	0-15%
ES	корректор печати	0-1%
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 придания краске печатной вязкости к ней следует добавить разбавитель.

Отвердители H 1 и H 2 восприимчивы к влаге и должны постоянно храниться в плотно закрытой емкости. H 1 или H 2 можно добавлять для улучшения характеристик устойчивости и адгезии.

Добавкой матирующего порошка MP красочный слой можно индивидуально матировать (перед печатью тиража необходимо проверить адгезию и характеристики устойчивости, добавка в белые оттенки максимум 2%).

UV-HV1 улучшает адгезию красочного слоя с металлами. UV-HV1 не предназначен для печати по искусственным материалам. Модификатор должен быть тщательно перемешан в краске. Смесь краски с UV-HV1 нестабильна, поэтому необходимо подготовить только такое её количество, которое можно переработать в течение 8-ми часов.

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

Добавкой кроющей пасты OP170 можно значительно повысить кроющую способность цветных оттенков, это никак не повлияет на их химическую устойчивость и стойкость в отношении истирания. OP 170 не предназначена для добавки в белые оттенки.

Корректор печати ES содержит силикон и может предотвратить нарушения в растекании краски на сложных подложках.

Слишком большая добавка, напротив, увеличит проблемы с растеканием и может привести к снижению адгезии, в частности, при надпечатке.

Для очистки рабочих инструментов вручную можно использовать очистители UR 3 и UR 4. Очиститель UR 5 рекомендуется для автоматической и ручной очистки.

Специальный праймер P 2 служит для ручной очистки и предварительной обработки субстратов из полипропилена.

### Параметры печати

#### Клише

Могут быть использованы все обычные клише из керамики, фотополимерных материалов, тонкой или закаленной стали (10 мм). Рекомендуемая глубина клише 18-22 мкм.

#### Печатный тампон

Исходя из нашего опыта, могут быть использованы все предлагаемые на рынке тампоны.

#### Печатная машина

Tampa® Cure TPC может быть использована для печати на тампонных станках как с закрытыми, так и с открытыми красочными системами. Как и в случае использования

традиционных красок при длительном процессе печати в краску для регулирования вязкости может быть добавлен разбавитель.

### **Срок годности**

Срок хранения существенно зависит от рецептуры и реактивности красочной системы, а также от уровня температуры хранения. В оригинальных неоткрытых банках он составляет 2 года при условии хранения 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.

### **Примечание**

Наши устные или письменные технологические рекомендации, а также результаты проведенных испытаний соответствуют сегодняшнему уровню наших знаний и служат для ознакомления с продуктом в случае его использования. Они не являются гарантией ни определенных свойств продуктов, ни их пригодности в каждом конкретном случае. Поэтому Вы должны провести свои собственные испытания с поставленными Вам продуктами, чтобы убедиться, что они подходят для конкретной цели применения.

Применение и технология использования продуктов не находятся под нашим контролем и поэтому целиком лежат на Вашей ответственности. Если, однако, возникнет какая-либо претензия, она будет распространяться только на то количество товара, которое было поставлено нами и использовано Вами, при условии, что какое-либо повреждение не произошло преднамеренно или в результате серьезной небрежности.

### **Маркировка**

Для краски сорта Tampa® Cure TPC, а также дополнительных и вспомогательных средств к

ней существуют данные по безопасности материалов, которые соответствуют правилам ЕС 1907/2006 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.

### **Правила безопасности по работе с красками на основе УФ-отверждения**

Краски с УФ-отверждением содержат раздражающие кожу вещества, поэтому мы рекомендуем обращаться с УФ-краской и вспомогательными средствами 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.