

Краска для тампонной печати на предварительно обработанных полиэтилене и полипропилене, металлах и лакированных поверхностях

Высокогляnceвая, хорошая кроющая способность, быстро отверждаемая двухкомпонентная система, устойчива к химикалиям

Область применения

Материалы для печати

Tampa® Pur TPU предназначена для печати на следующих материалах:

- предварительно обработанные полиэтилен (PE) и полипропилен (PP)
- полиуретан (PU)
- полиамид (PA)
- меламиновая и фенольная смолы
- металлы (включая тонкий анодированный алюминий)
- поверхности с порошковым покрытием
- текстиль (трикотажные вещи из хлопка или из смеси хлопка и эластана)
- дерево
- стекло (только в декоративных целях)

При печати по полиацеталу (POM), например, по Hostaform C или Delrin, можно с помощью обдува горячим воздухом (температура 300°C-400°C, время воздействия: 3-4 сек.) добиться удовлетворительной адгезии.

При печати по полиэтилену и полипропилену запечатываемая поверхность предварительно обрабатывается пламенем газовой горелки или плазмой атмосферного давления. Опыт показывает, что при поверхностном натяжении от 42-48mN/m можно при печати краской Tampa® Pur TPU добиться очень хорошей адгезии.

При печати по полипропилену предварительная обработка может заключаться в нанесении тонкого слоя прозрачного праймера Primer P2. При многослойной печати необходимо следить за тем, чтобы между этапами печати не производилась обработка поверхности газовой горелкой, так как это может привести к сложностям с адгезией при надпечатке.

Так как названные материалы, на которых производится печать, могут иметь различия в отношении своих печатных свойств даже в пределах одного сорта, необходимы

предварительные испытания относительно предусмотренной цели применения.

Области применения

Тампонная краска Tampa® Pur TPU используется в тех случаях, когда необходимо достичь высокой химической и механической устойчивости при печати по дуропластам, полиэтилену и полипропилену, а также по металлам.

Характеристики

Подготовка к печати

Перед началом печати и, возможно, в процессе краску надо тщательно перемешать. Для предотвращения засыхания краски в открытых емкостях, на ее поверхность рекомендуется нанести тонкий слой разбавителя, который необходимо вмешать в краску непосредственно перед началом печати.

Перед печатью в краску обязательно нужно добавить отвердитель в правильной пропорции. Тон краски на пропорции не влияет:

4 части краски : 1 часть отвердителя
3 части печатного лака : 1 часть отвердителя

При добавлении в краску отвердителя температура окружающей среды в процессе работы и отверждения не должна быть ниже 15°C, в противном случае возможны нарушения красочного слоя в процессе отверждения. Также в первые часы после печати необходимо избегать повышенной влажности воздуха, так как отвердитель чувствителен к влаге.

Время чаши

Смесь краски с отвердителем является химически реактивной и должна быть переработана в течение 7-8 часов (H1) или 3-4 часов (H2) при температуре помещения 20-25°C и влажности воздуха 45-60%.

Повышенная температура при переработке сокращает «время чаши». После истечения указанного времени следует считаться со снижением адгезии и стойкости даже в том случае, если кажется, что с приготовленной смесью еще можно работать.

При добавлении отвердителя НТ1 время чаши не учитывается, так как этот отвердитель активируется только при тепловом воздействии (30 мин/150°C)

Сушка

Параллельно с физической сушкой – испарению разбавителя – происходит отверждение красочного слоя за счет химической реакции полимеризации краски с отвердителем.

Необходимо ориентироваться на следующие показатели для отслеживания успешного отверждения красочного слоя:

	H1	H2	HT1
Устойчивость к истиранию (20°C)	2 мин	1 мин	2 мин
Возможность укладки отпечатков в стопу (60°C)	60 мин	30 мин	--
Отверждение (20°C)	7-10 дней	4-6 дней	--
Отверждение (150°C)	30 мин	30 мин	30 мин

Реакцию полимеризации можно ускорить с помощью воздействия высоких температур. Время воздействия варьируется в зависимости от запечатываемого материала, глубины клише, условий сушки, используемых вспомогательных средств. Если при быстрой последовательности печати требуется еще и надпечатка, то первый слой можно высушить потоком горячего воздуха (около 200°C, время воздействия 2-3секунд).

Общей рекомендацией при многослойной печати при нанесении последующего слоя является необходимость того, что предыдущий красочный слой не должен быть полностью отвержден. Если сушка осуществляется при комнатной температуре, то последующую надпечатку при применении отвердителя Н1 можно производить в течение 48-ми часов, если применяется отвердитель Н2, то в течение 8-ми часов.

Светостойкость

Для изготовления краски Tampa® Pur TPU используются пигменты высокой светостойкости.

Из-за смешивания с печатным лаком или другими цветными оттенками, особенно из-за просветления белой краской, значения светостойкости и устойчивости в отношении воздействия внешних условий в большинстве случаев снижаются.

Снижение этих значений может происходить также при уменьшении толщины напечатанного красочного слоя. В случае, если отпечатки используются вне помещения, то применение отвердителя Н1 является необходимым.

Использованные пигменты устойчивы в отношении растворителей и пластификаторов.

Стойкость к внешним воздействиям

После надлежащего просушивания красочный слой устойчив к истиранию, царапинам, обладает хорошей адгезией, а также устойчив к ряду химикалий, масел, жиров и растворителей. При печати Tampa® Pur TPU по стеклу отсутствует устойчивость к мытью в посудомоечной машине. Для этих целей рекомендуется использование Tampa® Glass TPGL.

Ассортимент

Основные оттенки

920	лимонный
922	светло- жёлтый
924	средне-жёлтый
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

Высококroющие оттенки

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

Готовые бронзы

191	серебро
192	насыщенное бледное золото
193	насыщенное золото

Другие оттенки

409	прозрачная масса
910	печатный лак

Все оттенки можно смешивать между собой в любых пропорциях. Следует избегать смешивания с другими сортами красок и вспомогательных средств к ним, 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, 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 систему MCM добавлены рецептуры для смешивания с высококroющими оттенками. Эти рецептуры были созданы для смешивания основных с высококroющими оттенками системы Tampa-color. Из этих рецептур исключены все прозрачные и полупрозрачные оттенки.

Сертификация по стандарту Око-Tex® Standard 100

Tampa® Pur TPU 922-980, TPU 122-162, а также TPU 191 сертифицированы по стандарту Око-Tex® Standard 100.

Металлики**Порошки-металлики**

S181	алюминий
S182	насыщенное бледное золото
S183	насыщенное золото
S184	бледное золото
S186	медь
S190	алюминий, устойчивый к истиранию

Эти металлики смешиваются с TPU 910, добавляемое количество подбирается индивидуально. Смеси с металликами непригодны к длительному хранению, поэтому подготавливать надо такой объем краски, который будет использован в течение 8 часов. Из-за своей химической структуры бледное золото S184 и медь S186 сокращают время работы с бронзовыми оттенками до 4-х часов. Из-за большого размера зерна мы рекомендуем для работы с порошками-металликами нерастрированное клише глубиной минимум 25-30µm.

Красочный слой, созданный с помощью порошков-металликов имеет более активную тенденцию к истиранию, чему может воспрепятствовать только поверхностное лакирование. Все тона металликов отражены в Farb-карте «Siebdruckmetallics»

Вспомогательные средства

H1	отвердитель	25-33%
H2	отвердитель, быстрый	25-33%
HT 1	отвердитель, активируется тепловым воздействием	25-33%
TPV	разбавитель	10-15%
TPV2	разбавитель, быстрый	10-15%
TPV3	разбавитель, медленный	10-15%
TPV7	разбавитель	10-15%
SA 1	добавка для изменения поверхности	3-5%
OP 170	кroющая паста	0-15%
AP	антистатическая паста	0-10%
VP	паста-замедлитель	0-10%
SV 1	замедлитель	0-5%
MP	матирующий порошок	0-4%
ES	модификатор печати	0-1%
UR3	очиститель, точка воспламенения 42°C	
UR4	очиститель, точка воспламенения 52°C	
UR5	очиститель, точка воспламенения 72°C	
P 2	Праймер	

Отвердители H1 и H2 чувствительны к влаге и потому должны храниться в плотно закрытой

емкости. Отвердитель должен быть тщательно и равномерно вмешан в краску незадолго до начала печати. Данная смесь непригодна к длительному хранению и потому должна быть использована в течение времени чаши.

При добавлении отвердителя HT1 время чаши не учитывается, так как этот отвердитель активируется только при тепловом воздействии (30 мин/150°C).

Объемы добавок: см. глава Подготовка к печати.

Для регулировки печатной вязкости в краску добавляется разбавитель. Выбор разбавителя и объем добавки зависит от климатических условий, в которых будет размещён готовый отпечаток, и от скорости печати.

При использовании добавки SA 1 может быть улучшена устойчивость к истиранию и удару. Максимальная добавка – 10%.

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.

Если печатаются особенно мелкие изображения, то к разбавителю можно добавить замедлитель. Дальнейшее разбавление этой смеси должно производиться только чистым разбавителем.

Добавка матирующего порошка MP снижает степень глянца красочного слоя (устойчивость и адгезию необходимо проверять заранее, для белых оттенков макс. 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.

Очистители UR3 и UR4 рекомендованы для ручной очистки рабочих инструментов. Очиститель UR5 рекомендован 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 20-24µm.

Печатный тампон

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

Печатная машина

Tampa® Pur TPU 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 подобрано количество его 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 для оттенков-металликов 191, 192, 193
- 3.5 года для всех базовых оттенков

В иных условиях хранения, особенно при более высоких температурах, срок хранения уменьшается. При несоблюдении рекомендаций по хранению компания Marabu ответственность 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 Tampa® Pur TPU 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.