

Универсальная тампонная краска для ротационной печати по крышкам для бутылок и емкостей из PP и PE, а также для печати по упаковке из ABS, полистирола (PS), SAN-пластика, жесткого ПВХ, поликарбоната (PC), акрилового стекла (PMMA), ограниченно и по мягкому ПВХ

Глянцевая, очень быстро сохнущая 1- и 2-х компонентная система, для ротационных тампонных машин линейной и планетарной конструкции

Версия01
2008
30 окт.

Область применения

Материал для печати

TampaRotaSpeed TPRS - тампонная краска универсального применения для ротационной тампонной печати на следующих субстратах:

- предварительно обработанный PP или PE
- ABS, PS, SAN
- PMMA, PC
- в ограниченной степени мягкий ПВХ

За счет добавки отвердителя H1 или H2 могут быть улучшены адгезионные свойства и на других материалах для печати, таких, как лакированные поверхности и анодированный алюминий.

Печать на крышках для бутылок

Основной областью применения является печать по крышкам для бутылок с напитками и емкостей с бытовой химией из полиэтилена (PE) и полипропилена (PP). PP обладает аналогичными свойствами, что и PE. Показатель поверхностного натяжения у PE составляет 31 mN/м, а у PP около 29 mN/м: это обстоятельство делает необходимой предварительную обработку запечатываемого материала.

Другим необходимым условием является очень хорошая адгезия и устойчивость к царапинам, поскольку крышки как сыпучий груз упаковываются в коробки и транспортируются к установкам для розлива, затем навинчиваются на бутылки и моются вместе с бутылками.

Предварительная обработка

Из-за свойств названных материалов для печати крышки для бутылок необходимо предварительно обрабатывать. В ротационной тампонной печати обработка обычно производится пламенем газовой горелки или в редких случаях плазмой атмосферного давления. Интенсивность предварительной обработки является важнейшим фактором, обуславливающим адгезию краски.

Как после предварительной обработки пламенем газовой горелки, так и после обработки плазмой атмосферного давления при печати на PP и PE можно достичь хороших результатов, в том случае, если использованная горелка (газ) обладает достаточным коэффициентом полезного действия.

Предпосылкой для хорошей адгезии краски поверхностное натяжение у PP должно составлять 42-48 mN/м, а у PE 54- 62 mN/м.

Характеристики

- очень хорошая адгезия
- высокая кроющая способность даже на темных подложках
- высокая устойчивость красочного слоя к царапинам
- хорошее поведение в печати, быстрая сушка

Время чаши

Время чаши (период, в течение которого можно работать с приготовленной смесью) при нормальной комнатной температуре (около 20 °C) составляет с отвердителем H 1 около 8-10 часов. Более высокие температуры во время печатного процесса сокращают время чаши.

В случае несоблюдения времени чаши следует считаться со снижением адгезии и других характеристик устойчивости даже в том случае, если краска еще кажется пригодной к использованию.

Температура обработки и сушки не должна быть ниже 15 °C, иначе при образовании красочного слоя могут возникнуть необратимые нарушения. Кроме того, следует избегать высокой влажности воздуха в течение первых часов после печати, поскольку отвердитель очень чувствителен к влаге.

Сушка

TPRS физически быстро сохнущая краска, поэтому надпечатку способом мокрым-по-мокрому на многокрасочных машинах можно проводить сразу же. Добавление отвердителя H1 увеличивает время сушки.

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

Не содержит циклогексанона

Серия краски TPRS, а также печатный лак Tampraput TPU 910, разбавители TPV, TPV2 и TPV3 не содержат по своим рецептурам циклогексанона.

Светостойкость

Для изготовления краски TampaRotaSpeed TPRS 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.

Использованные пигменты устойчивы в отношении растворителей и пластификаторов.

Стойкость к внешним воздействиям

После надлежащего просушивания красочный слой устойчив к истиранию, царапинам, обладает хорошей блочной прочностью и адгезией. Для соответствия повышенным требованиям к поверхностной стабильности, устойчивости в отношении растворителей и адгезии хорошо зарекомендовала себя 10% добавка отвердителя H1.

Вам может показаться, что TPRS уже окончательно высохла через несколько минут после печати; все же мы рекомендуем проводить первые тесты на устойчивость только по прошествии 24-48 часов после печати.

Рекомендации Marabu

Эти рекомендации успешно оправдали себя на практике:

На крышках для бутылок из полипропилена:

- TPRS плюс 5 – 10% разбавителя
 - TPV (нормальный)
 - TPV 2 (быстрый)
 - TPV 3 (медленный)
- при печати на пластике, изготовленном из вторичного сырья, обязательной является добавка к краске 10% отвердителя H1.

На крышках для бутылок из полиэтилена:

- TPRS цветные оттенки + 15% отвердителя H1
- TPRS лак 910 + 10% отвердителя H1
- Для максимальной устойчивости к воде TPRS

TampaRotaSpeed TPRS



следует покрывать лаком Tamprapur TPU 910 плюс 30% отвердителя H1.

При печати по крышкам из PE для достижения достаточной адгезии необходима добавка к краске 15% отвердителя.

При более высоких требованиях в отношении устойчивости к воде мы рекомендуем во всех случаях поверхностную лакировку печатным лаком из серии Tamprapur TPU 910. При этом следует обратить внимание на то, что по сравнению с TampaRotaSpeed TPRS (ее можно использовать как 1-K, так и 2-K краску) здесь речь идет только о 2-K варианте. Надпечатка TPU производится «мокрым-по-мокрому».

Примечания

Печатное клише

В ротационной тампонной печати TPRS наилучших результатов можно достичь при использовании тампонного валика диаметром 100 или 200мм.

В случае использования растрированных клише мы рекомендуем глубину клише 22 – 30мкм, если используются не растрированные клише, то их глубина должна составлять 20 – 22мкм. При печати больших поверхностей изображение должно быть растрировано, поскольку в противном случае ракельный нож будет вытягивать краску из клише.

Ракельный нож

Ракельный нож из закаленной стали может быть или обоюдоострым и иметь отточенные кромки толщиной 0,5 мм, или это специальный нож односторонней заточки с толщиной кромки 0,3 мм.

Печатный тампон

Жесткость тампонного валика должна составлять 30-55 по Shore A. Если тампонные валики отливаются самостоятельно, то они

должны обеспечивать четкое круговое движение.

Печатная машина

TPRS можно печатать на ротационных тампонных машинах как линейного (когда печатные секции расположены последовательно в одну линию), так и на печатных машинах планетарного типа („большое колесо“). В зависимости от типа печатной машины следует выбирать вид и количество разбавителя.

Ассортимент

Основные оттенки

Сравните с фарбкартой „System Tampacolor“

TPRS 920	цитрон	TPRS 950	фиолетовый*
TPRS 922	светло-	TPRS 952	ультрамарин
TPRS 924	желт.*	TPRS 954	средне-синий
TPRS 926	средне-желт.	TPRS 956	ярко-синий*
TPRS 930	оранжевый	TPRS 960	сине-зеленый
TPRS 932	кр.киноварь *	TPRS 962	зеленая трава*
TPRS 934	алый	TPRS 970	белый, шелков.
TPRS 936	кр. кармин	TPRS 980	черный
TPRS 940	маджента*	TPRS 910	печатный лак
	коричневый		

(*полупрозрачный/ прозрачный)

Все цвета смешиваются между собой. Следует избегать смешивания с другими сортами красок, чтобы сохранить индивидуальные особенности этого сорта.

Все основные оттенки по системе Tampacolor , а также высоко кроющие оттенки занесены в базу Marabu-ColorFormulator (MCF).

Они составляют основу для расчета индивидуальных рецептов для смешивания.

В дальнейшем из этих основных тонов, пользуясь рецептурами смешивания, находящимися в системе Marabu-ColorManager можно получить оттенки всех известных систем смешивания цветов, таких как HKS®, PANTONE®, RAL®. Все рецепты являются составной частью электронной версии программы смешивания цветов Marabu ColorManager 2 (MCM 2).

Все использованные пигменты согласно их химической структуре не содержат никаких тяжелых металлов в соответствии с нормой DIN EN 71, часть 3 - Безопасность игрушек. Миграция определенных элементов. Поэтому все основные оттенки могут быть использованы для печати на игрушках.

Вспомогательные средства

Разбавитель:	TPV TPV 2, быстрый TPV 3, медленный
Отвердитель:	H 1
Соотношение для смешивания:	10 частей краски: 1 часть отвердителя
Замедлитель:	SV 5 VP, паста-замедлитель
Средство для матирования:	MP, матирующий порошок
Паста-антистатик:	AP
Кроющая паста:	OP 170
Очиститель:	UR 3
Модификатор печати:	ES, добавка = макс. 1%

Для регулирования печатной вязкости в зависимости от скорости печати, температуры в помещении и глубины клише достаточна добавка 5 - 10% разбавителя TPV. При быстрой последовательности печати может быть добавлен разбавитель TPV 2, при медленной - разбавитель TPV 3.

Если печатаются мелкие изображения, то следует использовать смесь разбавителей TPV и TPV 3 (SV 5), или в качестве разбавителя может добавляться TPV 3.

Если краска высыхает слишком медленно, то это может привести к затруднениям при переносе красочной пленки с тампона на запечатываемый материал.

Внимание:

Последующее разбавление краски, в которую добавлен замедлитель, может производиться только чистым разбавителем (TPV).

Добавкой матирующего порошка MP можно снизить степень глянца краски (от шелковисто-глянцевой до шелковисто-матовой). Около 2-4% матирующего порошка MP (в белый 970 максимум 2%) не влекут за собой никаких заметных ухудшений свойств устойчивости, однако снижают кроющую способность.

Добавкой кроющей пасты OP 170 можно значительно повысить кроющую способность цветных оттенков, не повлияв заметно на химическую устойчивость или стойкость в отношении истирания. Максимальная добавка пасты OP 170 составляет 15%. Кроющая паста не предназначена для использования с белыми оттенками.

Модификатор печати ES содержит силикон. При максимальной добавке 1% (весового) он может улучшить растекание краски на трудно запечатываемых материалах. Слишком большое количество добавки может, напротив, привести к проблемам с растеканием и снижению адгезии, в частности при надпечатке.

Очистка

Для очистки емкостей из-под краски, клише и инструментов можно использовать очиститель UR3.

Рекомендация

Перед началом процесса печати краска должна быть тщательно перемешана.

Для того чтобы избежать засыхания краски во вскрытой емкости, сверху можно налить небольшое количество разбавителя, который перед началом печати примешивается в краску.

TampaRotaSpeed TPRS



Маркировка

Для сорта краски TampaRotaSpeed TPRS и для ее вспомогательных и дополнительных средств имеются в наличии действующие паспорта безопасности согласно Правилам ЕС 91/155, которые информируют относительно важных для безопасности данных, включая обозначение согласно действующему предписанию об опасных материалах и директивам Европейского Сообщества. Обозначение можно видеть также на соответствующей этикетке.

Краска имеет температуру воспламенения от 21°C до 100°C.

Примечание

Любая наша техническая рекомендация в устной или письменной форме, или полученная посредством испытаний, соответствует текущей информации о нашем продукте и его использовании. Однако это не гарантирует его определенных свойств для конкретной цели применения. Поэтому Вы должны проводить собственные предварительные испытания, чтобы убедиться в пригодности поставленного нами товара для конкретного процесса или использования.

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.