

УФ-краска для трафаретной печати по жесткому ПВХ, полистиролу (PS), предварительно обработанному полиэтилену (PE) и полипропилену (PP), лакированным поверхностям, металлам и стеклу

Высокоглянцевая, быстро отверждаемая, с хорошей кроющей способностью, высокой химической устойчивостью и широким спектром применения

Версия 05
2015

11 марта

Область применения

Материалы для печати

Ultra Plus UVP подходит для печати на следующих материалах:

- предварительно обработанные PE и PP
- порошковые и лакированные поверхности
- металлы
- стекло (отпечатки для внутренних помещений без доступа влаги)
- жесткий ПВХ, полистирол (PS)
- ABS/ SAN – пластики
- PETG/ PETA
- PC
- самоклеящаяся плёнка ПВХ
- PMMA

Перед печатью по полиэтилену и полипропилену следует обратить внимание на то, что неполярное и, следовательно, невысокое поверхностное натяжение этих материалов должно быть выровнено за счет обработки пламенем газовой горелки.

После такой обработки оно повысится, и при значении в 46-54 мН/м можно получить хорошую адгезию красочного слоя к запечатываемой поверхности.

Качество обработки поверхности может быть проверено специальными тестовыми чернилами или тестом с помощью воды, при этом смоченная водой поверхность должна удерживать сплошную водную пленку в течение приблизительно 20 секунд. Кроме того, запечатываемая поверхность должна быть абсолютно чистой и не содержать остатков жиров,

масел и пота рук. При добавлении в краску соответствующих дополнительных и вспомогательных веществ UVP может продемонстрировать хорошую адгезию на некоторых металлах, таких, например, как алюминий и ленточная сталь, а также использоваться для печати по стеклу.

Так как названные материалы могут иметь различия в отношении их печатных свойств даже в пределах одного сорта, то необходимы соответствующие предварительные испытания в отношении предусмотренной цели применения.

Область применения

Высокоглянцевая краска Ultra Plus UVP может быть использована для печати по корпусам изделий, в графической и промышленной шелкографии там, где речь идет о наиболее трудно запечатываемых (для УФ-красок) поверхностях и где предъявляются повышенные требования к химической стойкости.

UVP может быть использована для печати самоклеящихся этикеток. На изделиях из ПВХ UVP демонстрирует очень хорошую адгезию красочного слоя, здесь необходимо обращать внимание на хрупкость материала ПВХ (пожалуйста, проводите собственные испытания!). Хорошей адгезии можно достичь на предметах, отлитых из полистирола, например, футлярах для губной помады.

Ultra Plus UVP



Характеристики

Все цветные оттенки Ultra Plus UVP высокоглянцевые, яркие и обладают великолепной кроющей способностью. Напечатанный красочный слой UVP образует очень жесткую полимерную пленку и, таким образом, становится хрупким, но обладает очень высокой химической и механической устойчивостью. Следствием этого является то, что UVP может только ограниченно формоваться и непригодна для глубокой вытяжки. Если по напечатанному красочному слою будет проводиться резка и штамповка, то необходимо провести собственные предварительные испытания.

Подготовка краски к печати

Рекомендация

Краска Ultra Plus UVP поставляется готовой для печати, однако, перед началом рабочего процесса должна быть тщательно перемешана.

Из-за большого разнообразия представленных на рынке запечатываемых материалов, различных печатных машин, скоростей печати и УФ-сушек краска UVP может быть модифицирована по своей вязкости, реактивности и адгезионным свойствам при помощи многочисленных добавок.

Отверждение

Ultra Plus UVP – быстро отверждаемая УФ-краска. Одна УФ-сушка с двумя ртутными излучателями среднего давления (мощность 80-120 Вт/см) или с одним излучателем 150-180 Вт/см отверждает красочный слой UVP при скорости движения ленты транспортера 10-25м/мин или 4800 тактов/ час.

Из-за большого количества пигментов кроющая белая UVP 170 и кроющая черная UVP 180 имеют более низкую скорость отверждения (приблизительно 15 м/мин.).

Обычно скорость отверждения краски зависит от типа УФ-сушки, количества, срока годности и мощности УФ-ламп, толщины напечатанного красочного слоя, цвета оттенка, использованного субстрата, а также скорости движения ленты транспортера (числа тактов) УФ-сушки.

Ultra Plus UVP является краской с непродолжительным последующим отверждением. После охлаждения запечатываемого материала до комнатной температуры красочный слой должен выдерживать тест-решетку. Через 24 часа напечатанный красочный слой достигает максимальной стойкости в отношении воды и других наполнителей, а также устойчивости к истиранию.

Стойкость к выцветанию

Для изготовления краски Ultra Plus UVP используются пигменты средней и хорошей светостойкости. Это дает возможность использования отпечатков в помещениях и в течение короткого времени вне помещений (приблизительно 1 год) в условиях умеренного средневропейского климата.

При смешивании цветных оттенков с большим (более 20%) процентным содержанием белого или лака мы рекомендуем надпечатку лаком нашим специальным связующим UVP 904.

Устойчивость к внешним воздействиям

После надлежащего отверждения красочный слой обладает отличной стойкостью к истиранию и царапинам, блочной прочностью и адгезией, демонстрирует наивысшую степень устойчивости к растворителям (см. DIN 16 524), спирту (этанол 99,8%), поту рук, кислотам батареек и другим распространенным наполнителям. Устойчивость по отношению к воде можно повысить добавкой

модификатора адгезии UV-HV 4 или UV-HV 7 (зависит от вида сушки).

исключено наличие остаточных мономеров и продуктов распада фотоинициаторов.

Ассортимент

Основные оттенки

922	светло-жёлтый
924	средне-жёлтый
926	оранжевый
932	алый
934	кармин красный
936	маджента
950	фиолетовый
952	ультрамарин
956	ярко-синий
960	сине-зелёный
962	травянисто-зеленый
970	белый
980	чёрный

Высококroющие оттенки

170	кроющий белый
180	кроющий черный

Другие продукты

904	специальное связующее
-----	-----------------------

Все перечисленные оттенки могут быть смешаны между собой в любом сочетании. Смешивание с другими сортами красок не рекомендуется для того, чтобы сохранить индивидуальные особенности краски UVP.

Все оттенки составляют основу для расчета индивидуальных рецептур для смешивания, а также рецептуры для смешивания в системах Pantone®, HKS и RAL.

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

Из-за возможного прямого контакта со ртом печать на игрушках детей не рекомендуется, поскольку даже после достаточного отверждения полностью не может быть

Металлики

Пасты-металлики

S-UV 191	серебро	14-25%
S-UV 192	насыщенное бледное золото	14-25%
S-UV 193	насыщенное золото	14-25%
S-UV 291	высокоглянцевое серебро	10-25%
S-UV 293	высокоглянцевое насыщенное бледное золото	10-25%

Порошки-металлики

S 181	алюминий	17%
S 182	насыщенное бледное золото	20%
S 183	насыщенное золото	20%
S 184	бледное золото	20%
S 186	медь	25%
S 190	алюминий, стойкий к истиранию	17%

Эти металлики смешиваются со специальным связующим UVP 904, причем рекомендуемые пропорции могут быть отрегулированы индивидуально в зависимости от конкретной печатной задачи.

Смеси металликов со специальным связующим нестабильны. Исходя из этого, мы рекомендуем готовить только такое количество смеси, которое может быть использовано в течение 8-ми часов.

Из-за своей химической структуры смеси с бледным золотом S 184 и медью S 186 сокращают время работы с ними до 4-х часов.

Смесями с пастами-металликами можно печатать через тонкую сетку, например, 140.31 – 150.31. Из-за большого размера пигмента у порошков-металликов мы рекомендуем выбор более грубой сетки, например, 100.40.

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

Вспомогательные средства

UV-HV 7	модификатор адгезии	1,5-10%
UVV 2	разбавитель	1-10%
UV-B 1	УФ-ускоритель	0,5 – 4%
UV-HV 4	модификатор адгезии	0,5 – 4%
STM	тиксотропное средство	0,5 – 2%
UV-HV 1	модификатор адгезии	0,5 – 2 %
UV-VM	средство для растекания	0,5 – 1,5%
UR 3	очиститель (точка воспламенения 42 °С)	
UR 4	очиститель (точка воспламенения 52 °С)	
UR 5	очиститель (точка воспламенения 72 °С)	

UV-HV 7 предназначен для печати на стекле. Очень важна последующая сушка при температуре 160⁰С в течение 30 минут.

«Время чаши» смеси (краска/модификатор) составляет не менее 8 часов.

UV-HV7 может использоваться для печати и на других материалах, таких как металлы и пластики. Здесь не обойтись без предварительных тестов.

Цветные оттенки, чёрный: весовых 1,5%

Белый, специальное связующее: весовых 10%

Добавка разбавителя снижает при необходимости вязкость краски. Большая добавка разбавителя может ухудшить скорость отверждения и снизить жесткость поверхностной пленки напечатанного красочного слоя. Разбавитель связывается химически с красочной пленкой при УФ-отверждении и может слегка изменить собственный запах отверждённого красочного слоя.

В случае необходимости UV-B1 ускоряет отверждение краски и может усилить адгезию к подложке из-за улучшенного глубинного отверждения.

UV-HV 4 (добавка в белые оттенки максимум 2 %) улучшает адгезию краски с поверхностями, имеющими высокое поверхностное натяжение, или при надпечатке по переотвержденным цветным оттенкам. Наилучшей степенью адгезии и устойчивости к царапинам красочный слой достигает по прошествии 12-24 часов (рекомендуется проводить собственные предварительные испытания).

UV-HV 4 должен быть тщательно и равномерно перемешан с краской. Смесь краски с модификатором очень нестабильна и должна быть переработана в промежутке времени от 2-х до 4-х часов.

Тиксотропное средство STM повышает вязкость краски без ощутимого влияния на степень глянца. Тщательно перемешать. Рекомендуется использование миксера.

UV-HV 1 улучшает адгезию на мелованной бумаге (например, Chromolux) и металлах. UV-HV1 не предназначен для печати на пластиках. Очень важно тщательно размешать по всей массе краски.

Смесь UVP с UV-HV 1 нестабильна, поэтому рекомендуется приготовить только такое количество смеси, которое можно выработать в течение 8-ми часов.

Средство для растекания UV-VM помогает в устранении нарушений при растекании, которые могут возникнуть из-а остатков загрязнений на печатной стороне субстратов или неправильной настройки печатной машины.

Более высокая дозировка может снизить степень адгезии при надпечатке. UV-VM должен быть тщательно и равномерно размешан в краске.

Для очистки трафаретов и рабочих инструментов вручную могут быть использованы очистители UR 3 и UR 4. Очиститель UR 5 рекомендуется для ручной и автоматической очистки.

Параметры печати

Выбор сетки зависит от условий печати, желаемой скорости отверждения, расхода краски, а также требуемой кроющей способности. Могут быть использованы все сетки от 120.34 до 180.27.

Ultra Plus UVP



Очень важно высокое равномерное натяжение сетки (более 16N), которое гарантирует ровное нанесение красочного слоя.

Для создания трафаретов могут быть использованы все обычно предлагаемые на рынке капиллярные пленки (15-20 мкм) или устойчивые к растворителям фотоэмульсии, а также устойчивые к растворителям фотоэмульсии.

Срок годности

Срок хранения сильно зависит от рецептуры и реактивности красочной системы, а также от уровня температуры хранения. В оригинальных закрытых банках он составляет 2 года 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 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.

Маркировка

Для краски сорта Ultra Plus UVP, а также дополнительных и вспомогательных средств к ней существуют данные по безопасности материалов, которые соответствуют предписаниям 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 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.