

УФ-отверждаемая трафаретная краска для предварительно обработанного полиэтилена и полипропилена, полиэстера PET и PETG, жесткого ПВХ, поликарбоната (PC) и полистирола (PS)

Очень быстро отверждаемая, высокоглянцевая, с очень хорошей устойчивостью к воде, структурно-вязкая, универсальна в применении

Область применения

Материалы для печати

Ultra Pack UVC универсальная УФ-отверждаемая трафаретная краска, которая подходит для печати на следующих материалах:

- предварительно обработанный пламенем полиэтилен HDPE/LDPE и полипропилен PP;
- предварительно обработанные пламенем и необработанные PET и PETG;
- поликарбонат PC
- жесткий PVC и самоклеящиеся пленки из PVC
- полистирол PS
- полиамид PA

В случае печати на полиамиде рекомендуется обязательная добавка отвердителя, которая улучшит адгезию красочного слоя, химическую устойчивость и устойчивость к воде.

Поскольку качество вышеперечисленных материалов относительно печатных характеристик непостоянно даже в пределах одного сорта, рекомендуется проводить свои собственные предварительные испытания, чтобы определить пригодность запечатываемых материалов для конкретного применения.

Области применения

Ultra Pack UVC была разработана для высококачественной печати по бутылкам, банкам, упаковкам и корпусам изделий.

Перед началом печати по PE и PP необходимо обратить внимание на то, что неполярное и поэтому низкое поверхностное натяжение обычно выравнивается с помощью предварительной обработки пламенем. За счет этого поверхностное натяжение повышается, и если оно составляет $> 44 \text{ mN/m}$, то можно достичь очень хорошей адгезии. Качество поверхностной обработки может быть проверено с помощью тестовых чернил.

Кроме того, запечатываемая поверхность должна быть очищена от таких остатков загрязнений как жиры, масла и пот пальцев рук. В зависимости от параметров обработки материалы PET и PETG могут демонстрировать различное поверхностное натяжение, которое может быть выровнено при помощи «мягкого» пламени газовой горелки.

Ultra Pack UVC обладает отличной адгезией с ПВХ, однако, следует считаться с тем, что под воздействием УФ-излучения ПВХ становится хрупким.

Эта красочная серия не подходит для прямого контакта с пищевыми продуктами или для печати на контактных материалах с пищевыми продуктами, так как вещества, содержащиеся в рецептуре или введенные в результате загрязнения, могут мигрировать при определенных условиях. За исключением материалов, которые представляют собой естественный миграционный барьер.

Если эта красочная серия по-прежнему используется для печати на проницаемых контактных материалах для пищевых продуктов, производитель печатного продукта несет ответственность за то, чтобы его продукция соответствовала законодательным или отраслевым требованиям.

Для печати на проницаемых контактных материалах для пищевых продуктов (= без соответствующего барьера для миграции) мы рекомендуем нашу специально разработанную серию цветов Ultra Pack UVFP.

Характеристики

Все цветные оттенки Ultra Pack UVC яркие, высокоглянцевые и обладают великолепной кроющей способностью. Другие свойства:

- быстроотверждаемая;
- очень хорошая устойчивость в 1-однокомпонентном варианте к воде и конденсату;

Ultra Pack UVC



- высокая устойчивость к наполнителям емкостей;
- эластичный красочный слой, например, для тюбиков;
- из-за своей структурной вязкости не протекает через сетку трафарета даже при остановке машины;
- возможно поверхностное тиснение горячей фольгой.

Степень глянца краски UVC обычно снижается, если печать производится по очень теплой подложке.

Подготовка к печати

Перед началом рабочего процесса и, возможно, в процессе краска должна быть тщательно перемешана.

Использование в качестве двухкомпонентной краски

В зависимости от условий печати в краску перед началом рабочего процесса может быть добавлен отвердитель.

При добавлении в краску отвердителя температура окружающей среды в процессе работы и отвердевания 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 предварительной реакции

Мы рекомендуем перед началом печати дать красочной смеси настояться в течение 15 минут.

Время чаши

Смесь краски с отвердителем является химически реактивной и должна быть переработана при комнатной температуре (20-25°C, влажность 45-60%) в течение 6-8 часов.

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.

Отверждение

Ultra Pack UVC очень быстро отверждаемая УФ-краска для печати на установках со скоро-

стью 7000 бутылок в час. Для отверждения достаточно ультрафиолетовой сушки с одним ртутными излучателем среднего давления мощностью от 120 до 200 Вт/см.

Скорость отверждения краски обычно зависит от следующих факторов: типа УФ-сушки (рефлекторов), количества, возраста и мощности УФ-ламп, напечатанной толщины красочного слоя, цветового оттенка, используемой подложки, а также скорости/числа тактов печатной машины.

Ultra Pack UVC является УФ-краской с последующим отверждением и достигает по прошествии 24 часов наилучших показателей устойчивости и адгезии с подложкой. Общепринятым тестом на качество адгезии является тест на отрывание скотча с запечатанной поверхности после охлаждения предмета до комнатной температуры.

Как и у всех УФ-отверждаемых печатных красках, даже при достаточном отверждении, невозможно полностью исключить наличие остаточных мономеров и продуктов разложения фотоинициаторов. Если эти следы имеют отношение к применению, это необходимо учитывать, так как это зависит от реальных условий печати и отверждения.

Пожалуйста, не забудьте полностью отверждать макулатурные отпечатки, иначе они будут подчиняться тем же правилам утилизации, что и сырые остатки краски (специальные отходы).

Светостойкость

За исключением оттенка 934 (Blauwollskala 4) при производстве краски UVC используются пигменты хорошей и очень хорошей светостойкости (Blauwollskala 6-8).

Стойкость к внешним воздействиям

После надлежащего полного отверждения красочный слой отличается великолепной стойкостью к истиранию и царапинам, обладает блочной прочностью и высокой силой сцепления, демонстрирует высокую устойчивость в отношении растворителей (см. DIN 16 524), алкоголя (этанол 96 %), пота пальцев рук и других распространенных щелочных и кислотных наполнителей.

Эти свойства химической устойчивости можно улучшить за счет добавки отвердителя.

Ultra Pack UVC



Ассортимент

Основные оттенки

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

Растровые оттенки

409	прозрачная масса
425	евро-жёлтый
435	евро-красный
455	евро-синий
485	евро-черный

Высококroющие оттенки

122	светло-желтый
132	алый
152	ультрамарин синий
162	травянисто-зеленый
170	кроющий белый
171	кроющий белый
180	кроющий черный
188	глубокий черный

Имитация химического травления (стекла)

914	печатный лак, шелковисто-глянцевый, прозрачный
-----	--

Другие продукты

270	высокоглянцевый белый
904	специальной связующее
910	печатный лак
UVC-IFT	лак 'Inline Foiling Tubes'

Прозрачная масса 409 изменяет плотность оттенков без изменения реологических свойств каждого оттенка и рекомендуется только для растровых оттенков.

UVC 171 („белый для туб“) очень эластичный, высокоглянцевый высококроющий белый,

выдерживающий экстремальные механические нагрузки. Поэтому UVC 171 специально предназначен для таких эластичных субстратов как тубы из полиэтилена. В качестве белой подложки в комбинации с цветными, растровыми и высококроющими оттенками UVC является отличным средством для воспроизведения высококачественных отпечатков.

UVC 270 характеризуется очень высокой степенью белизны, которая сохраняется и в смешанных оттенках. В связи с этим UVC 270 рекомендуется использовать для воспроизведения особенно восприимчивых пастельных смешанных оттенков, поскольку он предотвращает пожелтение.

UVC 188 благодаря высокой кроющей способности особенно рекомендован для прозрачных подложек.

Из-за более высокой степени пигментации высококроющие оттенки и смеси оттенков требуют большего количества УФ-излучения для отверждения или более медленной скорости печати/меньшего числа тактов.

UVC-IFT, благодаря высокой степени прозрачности, может эффективно использоваться в качестве защитного лака и служить основой при холодном тиснении фольгой при использовании метода Inline-foiling.

UVC-IFT не содержит силикона. При работе с продуктами, не содержащими силикон важно, чтобы использовались только абсолютно чистые трафареты, ракели, насосы и шланги (в случае автоматической подачи краски), а также дозаторы для ручного заполнения трафарета краской.

Если очистка производится в автоматической моечной установке, то мы рекомендуем дополнительно произвести ручную очистку ракеля и трафарета чистым, неиспользованным прежде очистителем, у которого еще не было контакта с краской, содержащей силикон.

Все оттенки (за исключением UVC-IFT) могут быть смешаны между собой. Смешивания с другими сериями красок и другими вспомогательными средствами следует избегать, чтобы сохранить специальные свойства этой краски.

Ultra Pack UVC



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 цветов Marabu-ColorManager.

Пасты-металлики

S191	серебро	15-25%
S192	насыщенное бледное золото	15-25%
S193	насыщенное золото	15-25%
S-UV 191	серебро	15-25%
S-UV 192	насыщенное бледное золото	15-25%
S-UV 193	насыщенное золото	15-25%
S-UV 291	высокоглянцевое серебро	10-25%
S-UV 293	высокоглянцевое насыщенное золото	10-25%
S-UV 296	высокоглянцевое серебро	10-17%
S-UV 297	высокоглянцевое насыщенное бледное золото	10-17%
S-UV 298	высокоглянцевое бледное золото	10-17%

Эти металлики смешиваются со специальным связующим UVC 904, причем рекомендованные пропорции смешивания являются общими и в зависимости от печатного задания могут быть подобраны индивидуально. Смеси с металликами нестабильны и приготовить их нужно такое количество, которое должно быть переработано в течение 8 часов.

Для печати пастами-металликами общей рекомендацией является выбор сеток от 140.31 до 150.31. Металлические оттенки имеют более сильное сухое истирание, которое может быть уменьшено только подходящим покрытием. Все оттенки металликот отображены в фарб-карте «Металлики для трафаретной печати».

Вспомогательные средства

H3	отвердитель	2-4%
UVV1	разбавитель	1-10%
UVV3	разбавитель, реактивный	1-10%
UV-B1	ускоритель	1-2%

UV-B5	ускоритель	1-4%
STM	тиксотропное средство	0,5-2%
UV-VM	средство для растекания	0,5-2%
UV-TA1	загуститель	0,1-0,5%
UV-SA1	поверхностная добавка	0,4-0,8%
UR3	очиститель (точка воспламенения 42°C)	
UR4	очиститель (точка воспламенения 52°C)	
UR5	очиститель (точка воспламенения 72°C)	

Отвердитель H3 чувствителен к влаге и поэтому должен храниться в плотно закрытой емкости. Отвердитель добавляется для улучшения устойчивости и адгезии. Отвердитель необходимо тщательно вмешать в краску. Данная смесь непригодна к длительному хранению и потому должна быть использована в течение времени чаши.

Объемы добавок:

Цветные оттенки и 2-4% весовых частей
черный
Белые оттенки 2% весовых частей

Добавка разбавителя снижает вязкость краски. Слишком большое количество разбавителя снижает как скорость отверждения красочного слоя, так и снижает поверхностную твердость готового красочного слоя. Разбавитель вступает в химическую реакцию в процессе УФ-отверждения красочного слоя, что может в дальнейшем слегка повлиять на запах готового красочного слоя.

UV-B1 является средством для ускорения реакции отверждения краски и возможного улучшения адгезии с подложкой на основе улучшенного глубинного отверждения.

UV-B5 является средством для ускорения реакции поверхностного отверждения.

STM является вспомогательным средством для повышения вязкости краски без значительного влияния на степень глянца. Хорошо размешивать. При добавке средства рекомендуется использование миксера.

UV-VM является вспомогательным средством для устранения нарушений растекания краски, которые могут возникнуть из-за остатков загрязнений на печатной поверхности подложки или неправильной

Ultra Pack UVC



настройки печатной машины. Увеличенная дозировка снижает адгезию краски при надпечатке. UV-VM необходимо тщательно и равномерно размешать в краске.

Жидкий загуститель UV-TA1 повышает вязкость краски и улучшает резкость при более высоких рабочих температурах.

Добавка UV-SA1 на длительный срок повышает поверхностную гладкость, степень глянца и поверхностную твердость.

Очистители UR 3 и UR 4 рекомендуются для ручной очистки рабочих инструментов. Очиститель UR 5 рекомендуется как для ручной, так и для автоматической очистки рабочих инструментов.

Сетки и трафареты

Выбор сетки зависит от условий печати, желаемой скорости отверждения, от расхода краски, а также от требуемой кроющей способности. Общей рекомендацией может быть выбор сеток от 120-31 до 180-31.

Для печати краской UVC подходят все представленные на рынке капиллярные пленки (15-20мкм), устойчивые к растворителям фотоэмульсии или комбинированные трафареты.

Срок годности

При условии хранения в оригинальной закрытой емкости, в темном помещении при температуре 15-25°C срок годности составляет:

- 1 год для UVC-IFT
- 2,5 года для всех остальных стандартных продуктов.

Указанный диапазон температур может быть снижен максимум на 2-3 дня. При других условиях хранения, особенно при более высоких температурах, срок годности снижается. В таких случаях гарантия Marabu становится недействительной.

Примечание

Любая наша техническая рекомендация в устной или письменной форме, а также полученная посредством испытаний, соответст-

вует сегодняшнему уровню наших знаний о наших продуктах и возможностях их использования.

Однако это не гарантирует определенных свойств продуктов для конкретной цели использования и не освобождает Вас как пользователя от проведения собственных предварительных испытаний, чтобы убедиться в пригодности поставленного нами товара для конкретного процесса или использования. Выбор 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 сорта краски Ultra Pack UVC 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.

Правила безопасности для трафаретных красок с УФ-отверждением

Краски с УФ-отверждением содержат вещества, раздражающие кожу, поэтому мы рекомендуем подходить к работе с ними и вспомогательными средствами с особой тщательностью.

Следуйте инструкциям на этикетках и в паспортах безопасности. Дополнительную информацию можно получить из брошюры профессионального союза печатников «УФ-отверждение».