

Ultrastar UVS

www.spmachine.ru



Версия 02
2004
19 окт.

Трафаретная УФ-краска

Для ПВХ, самоклеющихся пленок из полиэтилена и полипропилена, жесткого и мягкого ПВХ, полиэфирных и адгезионных пленок, бумаги и различных видов картона

Высоко глянцевая, быстро отверждаемая, с хорошей кроющей способностью, высокой химической устойчивостью, широкой областью применения и стойкостью к погодным условиям

Область применения

Материалы для печати

Ultrastar UVS - универсальная и высоко устойчивая краска для трафаретной печати с УФ-отверждением, подходит для печати по следующим материалам:

- самоклеящиеся пленки из ПВХ или адгезионные пленки из ПВХ
- самоклеящиеся пленки из полиэтилена (PE) и полипропилена (PP), предварительно обработанные коронным разрядом или запечатанные лаком
- жесткий и мягкий ПВХ
- предварительно обработанные полиэфирные пленки
- бумага, картон различной плотности

Для максимальной адгезии красочного слоя на различных запечатываемых материалах используются различные модификаторы адгезии, которые подробно описаны в разделе «Дополнительные и вспомогательные средства».

Так как качество всех вышеупомянутых материалов может различаться даже в пределах одного сорта, важно определить их пригодность для намеченной цели с помощью предварительных испытаний.

Области применения

Высоко глянцевая краска Ultrastar UVS используется в промышленной печати этикеток, а также как универсальная краска для графической шелкографии. Таким образом, основ-

ная область применения краски – печать на самоклеющихся этикетках.

Характеристики

Свойства краски

Все цветные оттенки UVS очень яркие, высоко глянцевые и обладают великолепной кроющей способностью.

Другие характеристики:

- хорошая эластичность напечатанного красочного слоя
- возможна резка и штамповка по напечатанному красочному слою
- высокая химическая стойкость в отношении наполнителей
- высокая механическая устойчивость против истирания
- хорошая устойчивость против погодных условий при длительном использовании на открытом воздухе
- может подвергаться горячему тиснению
- кроющий белый 170 пригоден для темных подложек
- непригодна к глубокой вытяжке
- ограниченная способность к свариванию

Готовность к печати

Краска Ultrastar UVS поставляется готовой к печати, но перед началом печатного процесса должна быть хорошо перемешана до однородного состояния.

Из-за большого разнообразия представленных на рынке запечатываемых материалов, различных печатных машин, скоростей печати и УФ-сушек краска UVS может быть модифи-

Ultrastar UVS

www.spmachine.ru



цирована по своей вязкости, реактивности и адгезионным свойствам при помощи многочисленных добавок. Эти возможности будут подробно описаны в разделе «Дополнительные и вспомогательные средства».

Отверждение

Ultrastar UVS - 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 дает возможность затвердеть красочному слою UVS при скорости ленты 15-30 м/ мин. Кроющая белая UVS 170 и кроющая черная UVS 180 из-за большого количества пигментов имеют более низкую скорость отверждения (приблизительно 10-20 м/ мин.)

Обычно скорость отверждения краски зависит от типа УФ-сушки (рефлекторов), количества, срока годности и мощности УФ-лампы, толщины напечатанного красочного слоя, цветового оттенка, использованного запечатываемого материала, а также скорости ленты (числа тактов) УФ-сушки.

Ultrastar UVS является краской с небольшим последующим отверждением. После охлаждения запечатываемого материала до комнатной температуры красочный слой должен выдерживать тест-решетку. Напечатанный красочный слой достигает максимальной абразивной и химической устойчивости через 24 часа.

Стойкость к выцветанию

Для изготовления краски Ultrastar UVS используются пигменты только с высокой светостойкостью. Все отпечатки основными оттенками или смесью цветовых тонов с добавлением максимум 20% белого или лака (сетка 140-34 (Т) в условиях средневропейского климата после надлежащей обработки пригодны для использования на открытом воздухе в течение 3 лет, а при надпечатке защитным лаком LA 331 15911 - до 4 лет.

Если в смесь красок добавляется больше, чем 50% специального связующего вещества или белого цвета, толщина напечатанного красочного слоя уменьшается и отпечаток находится в климатической зоне с более интенсивным воздействием ультрафиолетового излучения, то светостойкость и устойчивость к погодным условиям снижается.

Стойкость к внешним воздействиям

После надлежащего отверждения красочный слой обладает отличной устойчивостью к истиранию, царапинам, блочной прочностью, хорошим сцеплением и демонстрирует высокую химическую стойкость к растворителям, спирту, воде и другим обычным наполнителям. UVS лишь частично подходит для формовки и совсем не подходит для глубокой вытяжки.

Из-за ограниченной эластичности красочного слоя красок с УФ-отверждением UVS лишь условно подходит для сваривания (здесь необходимо производить собственные испытания). Мы рекомендуем использовать более эластичную краску Ultraflex UVF.

Сетки, расход краски

Выбор сетки зависит от условий печати, желаемой скорости отверждения, расхода краски, а также требуемой кроющей способности. Обычно можно использовать любые сетки от 120-34 до 180-27.

Для растровой печати мы рекомендуем сетки 150-27 или 180-31; плетение 1:1.

Очень важно равномерное натяжение сетки на трафарете (больше 16 N), оно гарантирует нанесение ровного красочного слоя. В зависимости от выбора сетки и материала, на который наносится печать, расход краски составляет 60-80 м²/ кг.

Ultrastar UVS

www.spmachine.ru



Трафареты

Для печати красками с УФ-отверждением могут быть использованы все предлагаемые на рынке капиллярные пленки (15-20 μm), устойчивые к растворителям фотоэмульсии и комбинированные шаблоны.

Очиститель

Рекомендуемый очиститель – UR 3. Остатки краски, в которую добавлен модификатор адгезии, должны быть удалены с трафарета непосредственно после окончания процесса печати.

Ассортимент

Основные оттенки

(13 основных оттенков системы Ultracolor)

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

Все оттенки могут быть смешаны между собой. Следует избегать смешивания с другими сериями красок, чтобы сохранить специальные свойства этой краски.

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 2 (MCM 2).

Все использованные пигменты по своей химической структуре не содержат тяжелых металлов в соответствии с нормой DIN EN 71, часть 3 (Безопасность игрушек – Миграция определенных элементов).

Однако мы не рекомендуем производить печать на игрушках из-за возможного контакта со ртом, поскольку в напечатанном красочном слое могут содержаться остатки мономеров и продуктов распада фотоинициаторов. При печати на упаковках продуктов питания рекомендуется проводить предварительный тест на миграцию элементов.

Дополнительные цветовые оттенки

UVS 170	кроющий белый
UVS 180	кроющий черный

Глянцевые оттенки по EBPO-шкале UVS

429	EURO желтый (yellow)
UVS 439	EURO красный (magenta)
UVS 459	EURO синий (cyan)
UVS 489	EURO черный
UVS 409	прозрачная масса

Шелковисто-глянцевые оттенки по EBPO-шкале

Шелковисто-глянцевые и высоко реактивные растровые тона по EBPO-шкале со слабым запахом.

UVS 427 32 429	EURO желтый (yellow)
UVS 427 33 439	EURO красный (magenta)
UVS 427 34 459	EURO синий (cyan)
UVS 427 35 473	EURO черный
UVS 418 87 409	прозрачная масса

Шелковисто-глянцевые оттенки по EBPO-шкале

Высоко реактивные шелковисто-глянцевые растровые тона по EBPO-шкале специально для многокрасочных линий.

Ultrastar UVS

www.spmachine.ru



UVS 557 02 429 EURO желтый (yellow)
 UVS 560 15 429 EURO желтый, с высокой светостойкостью
 UVS 557 03 439 EURO красный (magenta)
 UVS 560 16 439 EURO красный, с высокой светостойкостью
 UVS 557 04 459 EURO синий (cyan)
 UVS 557 04 459 EURO синий, с высокой светостойкостью
 UVS 557 05 489 EURO черный
 UVS 557 14 409 прозрачная масса

Дополнительные средства

Специальное связующее вещество **UVS 904**

- в качестве бронзового связующего или печатного лака
- для ускорения отверждения
- для наполнения краски

Добавка специального связующего вещества UVS 904 (1-25% весовых частей) ускоряет процесс отверждения цветных оттенков с одновременным снижением кроющей способности и устойчивости к погодным условиям вне помещений.

Защитный лак **LA 331 15 911**

Для отпечатков, используемых долгосрочно на открытом воздухе мы рекомендуем лакировку сплошной поверхности защитным лаком с УФ-абсорбентом LA 33115911, сетка 150-31, а при растровой печати для достижения более высокого глянца сетку 140-34.

Прозрачная масса **UVS 409**

Тиксотропное вспомогательное средство для растровой печати, печати тонких линий или негативной печати. Добавлением прозрачной массы в растровые краски снижается плотность краски, и печатную вязкость можно установить в зависимости от запечатываемого материала.

Бронзовые порошки

Для смешивания с бронзовым связующим веществом UVS 904

S 181	Алюминий	6:1
S 182	Насыщенное бледное золото	5:1
S 183	Насыщенное золото	5:1
S 184	Бледное золото	5:1
S 186	Медь	4:1
S 190	Алюминий, стойкий к истиранию	6:1

Все данные, указанные в скобках являются ориентировочными и могут варьироваться в зависимости от кроющей способности и скорости отверждения. Цифры в пропорциях относятся к смешиванию бронзового связующего UVS 904 с бронзовыми порошками, причем первая цифра относится к весовой части бронзового связующего UVS 904.

Из-за большего размера частиц бронзовых пигментов мы рекомендуем использовать сетку 120-31. Смеси с бронзовыми порошками нестабильны при хранении, поэтому мы рекомендуем готовить только такое количество, которое можно использовать в течение одного рабочего дня (8 часов).

Высоко глянецовые бронзовые пасты

Всего имеется 5 высоко глянецовых бронзовых паст для смешивания со специальным связующим UVP 904.

Соотношения для смешивания могут варьироваться в зависимости от требуемой кроющей способности, цены на краску и степени отверждения.

S-UV 191 высоко глянецовое серебро (4:1 – 7:1)

S-UV 192 насыщенное бледное золото (4:1 – 7:1)

S-UV 193 насыщенное золото (4:1 – 7:1)

Все 3 бронзовые смеси являются высоко глянецовыми, недорогими, обладают средней кроющей способностью, хранятся не менее 6 месяцев.

Ultrastar UVS

www.spmachine.ru



S-UV 291 высоко глянцевое серебро (4:1 – 10:1)

S-UV 293 высоко глянцевое насыщенное золото (4:1 – 10:1)

Обе смеси являются высоко глянцевыми, с хорошей кроющей способностью, очень яркие, более дорогие, жизнеспособность готовой смеси составляет 1 день.

Данные в скобках являются ориентировочными, причем первая цифра является количеством добавки специального связующего UVP 904.

Из-за меньшего размера пигментов по сравнению с бронзовыми порошками здесь можно использовать сетки от 140-31 до 150-31.

Подробная информация содержится в техническом описании «Высоко глянцевые бронзы»

Вспомогательные средства

Разбавитель UVV 2

При помощи разбавителя можно снизить вязкость краски для работы на скоростных машинах или при печати бронзами.

Добавка: 1-10% весовых частей

Слишком большая добавка растворителя может снизить скорость отверждения и поверхностную прочность напечатанного красочного слоя. Разбавитель UVV 2 химически связывается с краской после УФ-отверждения.

Модификатор адгезии UV-HV 1

При появлении проблем с адгезией в краску UVS может быть добавлен UV-HV 1. Важно, чтобы он был аккуратно добавлен к краске и тщательно размешан до однородного состояния.

- улучшение адгезии красочного слоя с мелованной бумагой и картоном (например, Chromolux)

- улучшение адгезии красочного слоя с загрязненными подложками

UV-HV 1 не предназначен для печати на искусственных материалах

Добавка: 0,5 – 2 % весовых частей.

Смесь Ultrastar UVS с UV-HV 1 нестабильна при хранении, поэтому мы рекомендуем готовить только такое ее количество, которое может быть израсходовано в течение одного рабочего дня (8 часов).

Модификатор UV-HV 2

Добавка UV-HV 2 улучшает адгезию красочного слоя при возникновении проблем сцепления с мягким и жестким ПВХ и помогает избежать предварительной очистки запечатываемого материала. UV-HV 2 повышает скорость отверждения UVS.

Добавка: 0,5 – 5 % весовых частей.

Пожалуйста, при надпечатке проверяйте адгезию и старайтесь добавлять минимальное количество модификатора UV-HV 2.

Смесь Ultrastar UVS с UV-HV 2 нестабильна при хранении, поэтому мы рекомендуем готовить только такое ее количество, которое может быть израсходовано в течение одного рабочего дня (8 часов).

Модификатор UV-HV 4

UV-HV 4 улучшает сцепление краски UVS со сложными подложками или при надпечатке, когда красочный слой сильно затвердел. Максимальной адгезии и наилучшей устойчивости к царапинам можно достичь только по прошествии 12-24 часов (необходимо проводить собственные предварительные испытания!)

Добавка: 0,5 – 4 % весовых частей

Для белого 970 и 170 – 0,5 – 2 % весовых частей

UV-HV 4 должен быть тщательно и равномерно примешан к краске. Смесь модификатора с краской нестабильна при хранении и должна

Ultrastar UVS

www.spmachine.ru



быть приготовлена на период работы в течение 2-4 часов.

Ускоритель **UV-B1**

Вспомогательное средство для ускорения отверждения краски и для возможного улучшения адгезии с подложкой из-за улучшенного глубинного отверждения.

Добавка: 1 – 2 % весовых частей

Ускоритель **UV-B2**

Вспомогательное средство для увеличения скорости отверждения, повышения жесткости красочного слоя и для повышения степени глянца.

Добавка: 1 – 4 % весовых частей

Средство для растекания **UV-VM**

Вспомогательное средство для устранения проблем с растеканием (например, пузырьки и т.д.), которые могут возникнуть на загрязненной запечатываемой поверхности или при неправильной настройке печатной машины.

Добавка: 0,5 – 1,5 % весовых частей

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

Тиксотропное средство **STM**

Вспомогательное средство для повышения вязкости краски без большого влияния на степень блеска.

Добавка: 0,5 – 2 % весовых частей

Тщательно размешать при помощи миксера.

Срок годности

Срок годности существенно зависит как от рецептуры/ реактивности красочной системы, так и температуры на складе. Он составляет один год при условии хранения оригинальной закрытой емкости в темном помещении при температуре 15-25 °С.

При других условиях хранения, особенно при более высоких температурах, срок годности снижается. В таких случаях гарантия Marabu становится недействительной.

Маркировка

Для сорта краски Ultrastar UVS, вспомогательных и дополнительных средств к ней имеются в наличии действующие сертификаты безопасности в соответствии с Предписаниями ЕС 91/ 155, которые информируют относительно данных по безопасности и здоровью.

Эти данные можно видеть также на соответствующей этикетке.

Правила безопасности для трафаретных красок с УФ-отверждением
К работе с УФ-отверждаемыми трафаретными красками и вспомогательными средствами мы рекомендуем подходить с особой тщательностью.

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

Примечание

Любая наша техническая рекомендация в устной или письменной форме, а также полученная посредством испытаний, соответствует сегодняшнему уровню наших знаний о наших продуктах и возможностях их использования.

Однако это не гарантирует определенных свойств продуктов для конкретной цели применения 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.