

**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 внешним воздействиям**

## Область применения

Ultrastar UVS универсальная и высоко устойчивая УФ-краска для трафаретной печати.

### Материалы для печати

UVS 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

Перед началом печати на PE и PP следует обратить внимание на неполярное и поэтому низкое поверхностное натяжение у этих материалов для печати, которое следует повысить за счет обработки высокочастотным коронным разрядом. Следствием такой обработки является повышение поверхностного натяжения > 44 мН/м, что становится основой для очень хорошей степени адгезии. Качество поверхностной обработки проверяется соответствующими тестовыми чернилами.

Кроме того, поверхность материала для печати должна быть абсолютно чистой и не содержать остатков масел, жиров и отпечатков пальцев.

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 трафаретной печати. Таким образом, основная область применения краски – печать на самоклеящихся этикетках.

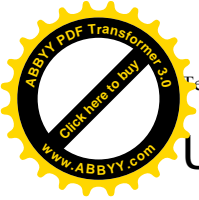
## Характеристики

### 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 печати по темным подложкам
- непригодна к глубокой вытяжке
- ограниченная способность к сварке

## 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 модифицирована 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 120-180 Вт/ см дает возможность красочному слою UVS отвердиться при скорости движения 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 непродолжительным 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.

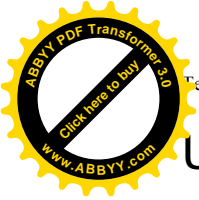
## Стойкость к выцветанию

Для изготовления краски Ultrastar UVS используются пигменты только с высокой светостойкостью. Все отпечатки основными оттенками при вертикальном позиционировании в условиях умеренного средневропейского климата выше 45° северной широты пригодны для использования вне помещений в течение 3 лет.

Если в смесь красок добавляется специальное связующее вещество или белый и/или толщина напечатанного красочного слоя уменьшается, а 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.



## Ассортимент

### Основные оттенки - система 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

### Растровые оттенки

UVS 429	EURO желтый (Yellow)
UVS 439	EURO красный (Magenta)
UVS 459	EURO синий (Cyan)
UVS 489	EURO Черный (Black)

### Другие оттенки

UVS 170	кроющий белый
UVS 180	кроющий 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 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 2 (MCM 2.4).

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 средства

### Прозрачная масса UVS 409

Добавка: 5-25 весовых %

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.

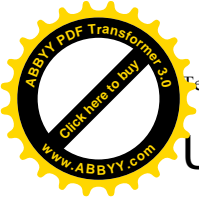
### Специальное связующее UVS 904

Добавка: 1-25 весовых %

Специальное связующее UVS 904 используется в качестве бронзового связующего или добавки в цветные оттенки для снижения их интенсивности. Эта добавка ускоряет процесс отверждения цветных оттенков с одновременным снижением кроющей способности и устойчивости к погодным условиям вне помещений.

## Бронзы

В наличии имеются различные бронзы для смешивания со связующим веществом UVS 904. Выбор осуществляется по критериям кроющей способности, внешнего вида, цены и характеристикам отверждения. Из-за большого размера частиц бронзовых порошков мы рекомендуем производить печать через грубую сетку, например, 120.34



## Бронзовые порошки

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)

Смеси с бронзовыми порошками нестабильны при хранении, поэтому мы рекомендуем готовить только такое количество, которое можно использовать в течение одного рабочего дня (8 часов).

## Экономичные легко структурированные бронзы

Время чаши 6 месяцев, ограниченная кроющая способность

S-UV 191	высоко гляцевое серебро (4:1 – 7:1)
S-UV 192	насыщенное бледное золото (4:1 – 7:1)
S-UV 193	насыщенное золото (4:1 – 7:1)

## Высококroющие, «металлические» бронзы

Время чаши максимум 12 часов, легко структурированные, очень хорошая устойчивость к истиранию

S-UV 291	высоко гляцевое серебро (4:1 – 10:1)
S-UV 293	высоко гляцевое насыщенное золото (4:1 – 10:1)

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

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, при-

чем первая цифра относится к весовой части бронзового связующего UVS 904.

6:1

## 5:1 Вспомогательные средства

5:1

### 5:1 Ускоритель UV-B1

4:1 Добавка: 1 – 2 весовых %

6:1

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

### Ускоритель UV-B2

Добавка: 1 – 4 весовых %

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

### Модификатор адгезии UV-HV 1

Добавка: 0,5 – 2 весовых %

UV-HV 1 улучшает адгезию красочного слоя с мелованной бумагой и картоном (например, Chogomolux) и **не предназначен** в качестве добавки для печати на искусственных материалах. Модификатор должен быть тщательно и равномерно размешан в краске.

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).

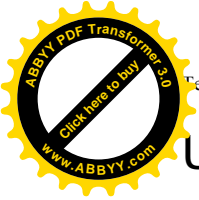
### Модификатор UV-HV 2

Добавка: 0,5 – 5 весовых %

Добавка UV-HV 2 улучшает адгезию красочного слоя к запечатываемой поверхности и повышает скорость отверждения UVS.

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

Смесь Ultrastar UVS с UV-HV 2 нестабильна при хранении, поэтому мы рекомендуем гото-



вить только такое ее количество, которое может быть израсходовано в течение одного рабочего дня (8 часов).

### Модификатор UV-NV 4

Добавка: 0,5 – 4 весовых %  
В белый 970 и 170: 0,5 – 2 весовых %

UV-NV 4 улучшает адгезию краски UVS со сложными подложками или при надпечатке, в случае переотверждения красочного слоя. Максимальной адгезии и наилучшей устойчивости к царапинам можно достичь только по прошествии 12-24 часов (необходимо проводить собственные предварительные испытания!)

UV-NV 4 должен быть тщательно и равномерно примешан к краске. Смесь модификатора с краской нестабильна при хранении и должна быть приготовлена на период работы в течение 2-4 часов.

### Тиксотропное средство STM

Добавка: 0,5 – 2 весовых %

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

Тщательно размешать при помощи миксера.

### Разбавитель UVV 2

Добавка: 1-10 весовых %

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

Слишком большая добавка растворителя может снизить скорость отверждения и поверхностную прочность напечатанного красочного слоя.

Разбавитель UVV 2 химически связывается с краской после УФ-отверждения.

### Средство для растекания UV-VM

Добавка: 0,5 – 1,5 весовых %

Вспомогательное средство для устранения проблем с растеканием (например, пузырьки и т.д.), которые могут возникнуть на загрязненной запечатываемой поверхности, при низкой степени натяжения сетки трафарета или в случае неправильной настройки печатной машины.

Более высокая дозировка может снизить адгезию при надпечатке.

UV-VM должен быть тщательно и равномерно размешан в краске.

### Очистка

Для очистки вручную рекомендуется очиститель – UR3 (точка воспламенения 42°C) или U4 (точка воспламенения 52°C).

Остатки краски, в которую добавлен модификатор адгезии, должны быть удалены с трафарета непосредственно после окончания процесса печати.

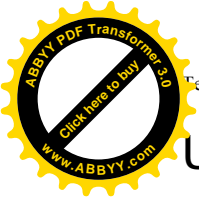
### Сетки и трафареты

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 180-27; плетение 1:1.

Очень важно равномерное натяжение сетки на трафарете (больше 16 N), оно гарантирует нанесение ровного красочного слоя.

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



## Расход краски

В зависимости от выбора сетки и материала, на который наносится печать, расход краски составляет 60-80 м<sup>2</sup>/ кг.

## Срок годности

Срок годности существенно зависит как от рецептуры/ реактивности красочной системы, так и температуры на складе. Он составляет два года 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 1907/ 2006, которые информируют относительно данных по безопасности и охране здоровья.

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.