

**Трафаретная краска для самоклеящихся пленок из ПВХ, жесткого ПВХ, полистирола, ABS- и SAN-пластиков, акрилового стекла, бумаги и различных видов картона**

**Глянцевая, пригодна для глубокой вытяжки, очень быстро сохнущая, с великолепной блочной прочностью и очень хорошим поведением в печати, не содержит ПВХ**

## Область применения

Libraspeed LIS трафаретная краска на основе растворителей, очень быстро сохнущая, обладающая блочной прочностью, имеющая базовые и растровые оттенки для выполнения ежедневных задач в графической трафаретной печати.

В наличии дополнительно имеется высоко светостойкий растровый комплект для печати по световым коробам, подсвечиваемым с обратной стороны.

## Материалы для печати

Перечисленные ниже материалы, на которые наносится печать, были успешно протестированы и зарекомендовали себя на практике.

Искусственные материалы: Самоклеящиеся пленки из ПВХ, жесткий ПВХ, полистирол (PS), ABS- и SAN-пластики, акриловое стекло (PMMA), поликарбонат (PC)

Другие материалы: Бумага, различные виды картона

Поскольку качество вышеперечисленных материалов непостоянно даже в пределах одного сорта, рекомендуется проводить свои собственные предварительные испытания, чтобы определить пригодность запечатываемых материалов для конкретного применения и особенно для последующей обработки.

## Область использования

Libraspeed LIS превосходно подходит для изготовления рекламных щитов, световых коробов,

штендеров и дисплеев на высокоскоростных автоматических печатных машинах.

LIS характеризуется очень жестким красочным слоем, высокой блочной прочностью, однако, перед печатью на высоко эластичных материалах (например, мягком ПВХ) необходимо провести пробную печать.

Для изготовления двусторонних самоклеящихся этикеток мы рекомендуем воспользоваться не LIS, а более гибкими красочными системами такими, как Libraprint LIP или Libragloss LIG. Для штендеров из полистирола в серии Libraspeed LIS существуют два цветовых оттенка для нанесения по ним надписей мелом.

Libraspeed LIS может быть нанесен на запечатываемую поверхность с помощью распылителя, однако, необходимо проведение предварительных тестов. Перед началом работы мы рекомендуем произвести фильтрацию разбавленной краски (сито 25 мкм), т.к. иначе в красочном слое возможно возникновение неровностей.

## Характеристики

### Поведение в процессе печати

- очень хорошая проходимость через сито при печати основных и растровых оттенков, т.е. поведение в печати LIS просто и бесппроблемно;

- LIS наилучшим образом подходит для печати на плоскостных или цилиндрических машинах, однако, может быть использована для печати на ручных станках и полуавтоматах;

- LIS подходит для печати со скоростью 2500 отпечатков в час.

## Сушка

Физически очень быстро сохнущая, пригодна для надпечатки при температуре сушки 20°C уже через 4 - 6 минут, после сушки в канальном устройстве при 40°C через 20-30 секунд можно укладывать в стопу. При надпечатке скорость сушки замедляется, а блочная прочность снижается примерно на 20%.

Указанные временные параметры варьируются в зависимости от запечатываемого материала, толщины красочного слоя, условий сушки и используемых вспомогательных средств. При добавлении пластификатора WM 1 (2-5%) скорость сушки замедляется.

## Степень глянца

Libraspeed LIS создана как глянцевая краска и при тестовой печати на белой самоклеящейся пленке с использованием сетки 120-34 дает при измерении под углом 60° коэффициент глянца 100, а матовости 1.

Основные оттенки:	60- 70 единиц глянца
Печатный лак LIS 910	60 - 70 единиц глянца
Растровые оттенки:	45 - 55 единиц глянца

## Кроющая способность

Цветные оттенки LIS очень яркие и обладают от средней до хорошей кроющей способностью.

## Запах краски

Все использованные в LIS растворители и другие вспомогательные вещества очень мягки и обладают нейтральным запахом. Это значительно уменьшает раздражающий запах во время процесса печати.

## Стойкость к выцветанию

Все оттенки краски Libraspeed LIS содержат пигменты с высокой устойчивостью к выцветанию (Blauwollskala 7-8). Таким образом, все основные оттенки по System 21 и евро-желтый LIS 476 97 429), напечатанные на поверхности, установленной вертикально на открытом воздухе в среднеевропейском климате устойчивы к выцветанию в течение 3 лет. Предпосылкой к

этой устойчивости служит корректная обработка, а также не более чем 50% добавка печатного лака или белого к цветным оттенкам. Сплошная поверхностная лакировка печатным лаком LIS 911 увеличивает стойкость к воздействиям внешней среды до 4 лет. В случае использования высоко светостойких оттенков LIS, которые начитаются с цифры 7, возможность позиционирования отпечатка вне помещений увеличивается максимум до 5 лет.

В климатических зонах с повышенной солнечной активностью между 40° северной и 40° южной широты при использовании на открытом воздухе устойчивость к выцветанию уменьшается.

Основные цвета LIS в системе HKS и PANTONE из-за требуемой яркости более прозрачны, чем основные оттенки System 21 и поэтому они не достигают вышеупомянутой высокой светостойкости. Все использованные пигменты устойчивы к растворителям и пластификаторам.

## Стойкость к внешним воздействиям

После надлежащего просушивания красочный слой характеризуется отличной устойчивостью к истиранию и царапинам, обладает хорошей адгезией и блочной прочностью, а также пригоден к глубокой вытяжке (только основные оттенки, осторожно с растровыми красками!).

LIS характеризуется нормальной химической устойчивостью (20 двойных воздействий прибором для тестирования на истирание) к алкоголю и другим распространенным очистителям (например, для мытья окон).

Для повышения устойчивости к истиранию цветных оттенков мы рекомендуем надпечатку лаком LIS 910 или LIS 911. Для повышения химической устойчивости можно проводить надпечатку лаком SR 910 или подходящим лаком с УФ-отверждением.

**Ассортимент**

Все оттенки могут быть смешаны между собой. Для сохранения индивидуальных особенностей краски Libraspeed LIS смешивания с другими сортами красок следует избегать.

**Основные цветовые оттенки по System 21 и RAL**

LIS 020	Лимонный
LIS 021	Средне-желтый
LIS 022	Желто-оранжевый
LIS 026	Светло-желтый
LIS 031	Алый
LIS 032	Кармин красный
LIS 033	Маджента
LIS 035	Сигнальный красный
LIS 036	Красная киноварь
LIS 037	Пурпурно-красный
LIS 045	Темно-коричневый
LIS 055	Ультрамарин синий
LIS 056	Бирюзовый
LIS 057	Ярко-синий
LIS 058	Темно-синий
LIS 059	Кобальтовый
LIS 064	Желто-зеленый
LIS 067	Травянисто-зеленый
LIS 068	Ярко-зеленый
LIS 070	Белый
LIS 073	Черный

Эти 21 основные оттенки являются основой для смешивания по системам HKS, RAL и PANTONE, рецептуры которых содержатся в электронной системе смешивания MARABU ColorManager (MCM).

**Основные цветовые оттенки для смешивания по системе HKS**

См. HKS-веер для трафаретной печати

LIS 020	Лимонный
LIS 021	Средне-желтый
LIS 022	Желто-оранжевый
LIS 026	Светло-желтый
LIS 032	Кармин красный
LIS 033	Маджента
LIS 035	Сигнальный красный

LIS 636	Оранжево-красный
LIS 651	Сине-фиолетовый
LIS 652	Средне-синий
LIS 058	Темно-синий
LIS 059	Кобальтовый
LIS 659	Циан синий
LIS 067	Травянисто-зеленый
LIS 068	Ярко-зеленый
LIS 070	Белый
LIS 073	Черный

Из 13 основных оттенков LIS и 4 дополнительных тонов HKS с применением печатного лака LIS 910 могут быть получены 86 цветовых оттенков HKS-веера K (см. внутреннюю сторону HKS-веера MARABU). Рецептуры смешивания по HKS содержатся в электронной системе смешивания цветов MARABU-ColorManager (MCM).

**Основные цветовые оттенки для смешивания по PANTONE®**

См. веер PANTONE® от Marabu

LIS 829 PANTONE®*	желтый
LIS 832 PANTONE®*	рубиновый красный
LIS 836 PANTONE®*	теплый красный
LIS 839 PANTONE®*	родамин красный
LIS 850 PANTONE®*	пурпурный
LIS 851 PANTONE®*	фиолетовый
LIS 852 PANTONE®*	зеркальный синий
LIS 859 PANTONE®*	технологический синий
LIS 868 PANTONE®*	зеленый
LIS 070	белый
LIS 073	черный
LIS 910	печатный лак

®\* - стандартная торговая марка PANTONE Inc., для производства красок, воспроизведения цветовых оттенков и материалов для их воспроизведения.

Дополнительно в ассортименте есть две краски для печати по пластинам из полистирола (доски, на которых можно писать мелом). Рекомендуемая сетка для трафарета от 77-55 до 100-40. Последующая глубокая вытяжка невозможна.

Из этих 9 основных оттенков LIS по PANTONE с применением LIS 070, LIS 073 и печатного лака LIS 910 могут быть получены путем смешивания 1147 цветовых оттенков цветового веера PANTONE (см. текст на внутренней стороне веера).

### Высоко светостойкие основные оттенки

Это основные оттенки для выполнения печатных задач с требованием длительного использования отпечатков вне помещений. Печать производится с верхней стороны поверхности материала с рекомендацией последующей сплошной лакировки печатным лаком LIS 911 с УФ-абсорбером.

LIS 720	Лимонный
LIS 721	Средне-желтый
LIS 722	Желто-оранжевый
LIS 726	Светло-желтый
LIS 731	Алый
LIS 732	Кармин красный
LIS 033	Маджента
LIS 735	Сигнальный красный
LIS 036	Красная киноварь
LIS 055	Ультрамарин синий
LIS 056	Бирюзовый
LIS 058	Темно-синий
LIS 059	Кобальтовый
LIS 764	Желто-зеленый
LIS 067	Травянисто-зеленый
LIS 068	Ярко-зеленый
LIS 070	Белый
LIS 073	Черный

### Другие основные цветовые оттенки

В том случае, если печать производится с обратной стороны запечатываемого материала, то в наличии есть LIS 971 защитный белый с оптимизированной степенью белизны для отпечатков с подсветкой:

LIS 971	белый
---------	-------

Дополнительно в ассортименте содержатся две краски для печати по пластинам из полистирола (доски, на которых можно писать мелом). Рекомендуемая сетка для трафарета от 77-55 до 100-40. Последующая глубокая вытяжка невозможна.

LIS 768	краска для школьных досок, зеленая
LIS 773	краска для школьных досок, черная

### Цветовые оттенки по ЕВРО-шкале (последующая глубокая вытяжка невозможна)

		плотность
LIS 429	евро-желтый (Yellow)	1.2 - 1.3
LIS 47697429	евро-желтый (Yellow ) высоко светостойкий	1.2 - 1.3
LIS 439	евро-красный (Magenta)	1.2 - 1.3
LIS 459	евро-синий (Cyan)	1.4 - 1.5
LIS 473	евро- черный	1.8 - 1.9
LIS 409	прозрачная масса	

### Цветовые оттенки по ЕВРО-шкале, пригодны к глубокой вытяжке, высоко светостойкие и с высокой плотностью

		плотность
LIS 428	евро-желтый (Yellow)	1.5 - 1.6
LIS 438	евро-красный (Magenta)	1.8 - 1.9
LIS 458	евро-синий (Cyan)	2.4 - 2.5
LIS 488	евро- черный,	2.4 - 2.6
LIS 408	прозрачная масса	

Приведенные значения плотности получены печатью через сетку 150-31 с учетом 10% разбавления краски. Добавлением прозрачной массы LIS 409 плотность краски в каждом конкретном случае может быть понижена.

Увеличения плотности краски достигают путем добавления красок-концентратов для растровой печати (евро-желтый 429, евро-красный 439 и евро-синий 459) или использованием более грубой сетки. Для материалов, напечатанных растровой печатью с целью длительного применения на открытом воздухе, должен быть использован евро-желтый LIS 476 97 429 с высокой светостойкостью.

**Основные бронзовые оттенки, готовые к печати**

LIS 191 серебро

LIS 193 насыщенное золото

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). Таким образом, все основные оттенки LIS могут использоваться для печати на игрушках.

**Дополнительные средства**

Бронзовое связующее, печатный лак LIS 910

Печатный лак (с УФ-абсорбером) LIS 911

Прозрачная масса для глубокой вытяжки LIS 408

Прозрачная масса LIS 409

**Бронзовые оттенки**

(для смешивания с бронзовым связующим LIS 910).

S 181 алюминий (6:1)

S 182 насыщенное бледное золото (4:1)

S 183 насыщенное золото (4:1)

S 184 бледное золотое (4:1)

S 186 медь (3:1)

S 190 алюминий, стойкий к истиранию (8:1)

Все бронзовые оттенки указаны в отдельной фарбкарте. Смеси бронзовых порошков с бронзовым связующим не могут храниться долго и должны быть переработаны в течение 12 часов. Бледное золото S 184 и медь S 186 из-за своей химической структуры имеют время чаши 8 часов.

Все параметры, приведенные в скобках, являются ориентировочными, они могут варьироваться в зависимости от кроющей способности и цены на краску. Цифры, приведенные в скобках, относятся к смешению бронзового связующего LIS 910 с бронзовыми порошками или бронзовыми концентратами, причем первая цифра – это весовая часть бронзового связу-

щего LIS 910. Из-за большого размера частиц бронзовых пигментов мы рекомендуем использовать сетку 120-34 (Т), 120-31 (S) или более грубую.

**Высоко глянецовые бронзы**

Далее следуют 3 высоко глянецовых бронзовых концентрата, которые могут быть использованы с применением бронзового связующего LIS 910 (см. специальное техническое описание «Высоко глянецовые бронзы»)

S 291 высоко глянецовое серебро (5:1 – 10:1)

S 292 высоко глянецовое насыщенное бледное золото (5:1 – 10:1)

S 293 высоко глянецовое насыщенное золото (5:1 – 10:1)

Из-за меньших размеров частиц пигментов по сравнению с бронзовыми порошками можно работать с более тонкими сетками, например, от 140-31 (S) до 150-34 (Т). Бронзовые оттенки высоко глянецовых бронзовых концентратов стабильны по отношению к погодным условиям и устойчивы к истиранию в высохшем состоянии.

**Вспомогательные средства**

Разбавитель: UKV1

Разбавитель мягкий: UKV2

Разбавитель (для материалов, восприимчивых к растворителям и для полистирола): PSV

Струйный разбавитель: 7037

Замедлитель мягкий: SV1

Замедлитель: SV10

Паста-замедлитель: VP

Матирующая паста ABM (1-20%)

Матирующий порошок MP (1-4%)

Пластификатор WM 1 (2-5%)

Корректор печати ES (0,5-1%)

Для регулирования печатной вязкости обычно достаточна добавка к краске 15 - 20% разбавителя UKV 1 или UKV 2. Для работы по полистиролу и другим искусственным материалам, подвергающимся разрыву при натяжении, мы рекомендуем мягкий и очень быстрый разбавитель PSV.

Для замедления при медленной последовательности печати к разбавителю в той же пропорции (например, 50%) добавляется замедлитель SV1. Для печати особенно тонких линий возможно добавление пасты-замедлителя VP (5-20%) или в той же пропорции замедлителя SV10 (до 10%). Последующее разбавление разведенной замедлителем краски должно производиться только чистым разбавителем.

Для лакировки при помощи распылителя используется струйный разбавитель 7037, для полистирола быстрый разбавитель PSV (добавка 30-40%), однако, следует проводить предварительные испытания.

Степень глянца LIS можно снизить добавлением матирующей пасты ABM (1-20%) или матирующего порошка MP 1-4% (в белую LIS 070 – максимум 2%), однако необходимо помнить об одновременном уменьшении кроющей способности и пригодности к глубокой вытяжке.

Использование пластификатора WM 1 (2-5%) рекомендуется тогда, когда напечатанный красочный слой должен быть особенно эластичным. Это важно, когда тонкий запечатываемый материал склонен к скручиванию, когда края ПВХ самоклеящихся этикеток с растворяющимся клеем закручиваются сверху, и когда по напечатанному красочному слою будет проводиться резка или штамповка. Важно помнить, что использование пластификатора WM 1 замедляет скорость сушки.

В случае нарушения растекаемости краски мы рекомендуем добавление 0,5-1% силиконосодержащего корректора печати ES. Настоятельная просьба производить точное взвешивание, поскольку слишком большая добавка напротив увеличивает проблемы с растекаемостью и ведет к уменьшению адгезии при надпечатке.

## Очистка

Рекомендуется производить очистку сит непосредственно по окончании процесса печати очистителем UR 3.

## Сетки и трафареты

Могут быть использованы все предлагаемые на рынке сетки и стойкие к растворителям трафареты.

## Расход краски

1 л краски Libraspeed LIS достаточно для запечатывания поверхности площадью около 75 кв.м. при условии 15% добавки разбавителя и использования сетки 120-34.

## Маркировка

Для сорта краски Libraspeed LIS и вспомогательных средств к ней существует действующий паспорт безопасности в соответствии с Правилами ЕС 91/155, информирующий обо всех данных по безопасности, включая маркировку согласно настоящим правилам ЕС, а именно их разделов о здоровье и маркировке о безопасности. Эту информацию можно также прочесть на этикетке.

Краска имеет температуру возгорания между 50<sup>0</sup>С и 100<sup>0</sup>С. Исключительное правило §2, абзац 4 предписаний о горючих жидкостях VbF от 03.05.82. не применяется.

## Рекомендация

Перед началом печати краску следует тщательно перемешать.

## Примечание

Наши рекомендации в устной и письменной форме или полученные в результате испытаний, соответствуют нашим текущим знаниям о данном продукте и его использовании. Однако это не означает, что не следует проводить собственные испытания поставляемых продуктов, чтобы удостовериться в их пригодности для соответствующих целей.

Выбор и использование продуктов не находятся под нашим контролем и поэтому целиком находятся в зоне 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.