



## SICURA PLAST NUTRITEC – Востребованная УФ-офсетная серия печатных красок

Технология: УФ офсет | Область применения: Пластиковый субстрат, этикетки  
Серия: SICURA PLAST NUTRITEC

Данная серия красок популярна благодаря своим исключительным свойствам, таким как, низкая тенденция миграции, практически без запаха, отличная адгезия на пластиковых субстратах.

Серия красок SICURA PLAST NUTRITEC является новой разработкой, которая укрепила свои позиции на рынке и применяется в пищевой и косметической промышленности. С ними очень легко работать и они прекрасно закрепляются. Серия, благодаря отличной адгезии на непитьяющих поверхностях также очень популярна в изготовлении самоклеющихся, рукавных и вплавляемых этикеток. Также очень ценятся покрывные лаки серии SICURA, которые сохраняют высокую пигментацию красок, обеспечивают отличную покрывную способность и низкую

тенденцию миграции. Серия печатных красок SICURA PLAST NUTRITEC также можно комбинировать с флексографскими красками серии FLEX 39-10 LM UV.



## Великолепный светодиодный УФ рельефный лак



Технология: УФ трафаретная печать  
Область применения: этикетки  
Серия: SICURA LEDTec SCREEN

Новая разработка для УФ печати. Без пожелтения, быстрое высыхание, высота рельефа более чем 250 мкм.

Для новой УФ технологии, специалисты Siegwerk разработали новый рельефный лак. С помощью этого лака возможна печать упаковки с выпуклыми предупреждающими символами об опасном содержании продукта. Подобная упаковка при распространении по

## НОВИНКА

### УФ флексографские белила с выдающимися свойствами

Технология: УФ флексо печать  
Область применения: Заранее нанесенные белила для печати этикеток, упаковка цилиндрической формы  
Номер продукта: 81-010328-3  
Белила F RAD Label 0008

Прекрасное покрытие, низкая вязкость, гладкая поверхность, простота в использовании и минимальная тенденция к пожелтению.

Эти новые УФ флексографские белила демонстрируют высокую кроющую способность, чистый белый цвет и минимальную тенденцию к пожелтению. Хорошая укрывистость и низкая вязкость достигнуты с помощью комбинации специального сырья с пигментом с высокой укрывистостью. В тоже самое время, новый рецепт позволяет красочному слою обеспечить равномерное покрытие поверхности без точечного дефекта. Можно добиться толщины красочного слоя в от 5 – 7 мкм. (Рекомендуемые анилоксовые валики: min. 12 см<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>, max. 22 см<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>.)

всей Европе должна быть помечена такими символами для слепых и слабовидящих людей (Стандарт EN Standard 272 или ISO 11683). Производители упаковки предпочитают наносить предупреждающие символы посредством трафаретной печати с использованием рельефного лака. Рельефный лак является гибким, устойчив к царапинам и имеет блестящую поверхность.

## Коротко

# LED-UV (Светодиодное УФ-отверждение) – главный успех на выставке Labelexpo

Во время выставки Labelexpo (24-27 Сент. 2013), на стенде компании Siegwerk была представлена комбинированная печатная УФ машина на которой демонстрировали печать этикеток высокого качества.

Посетители выставки были очень заинтересованы. Каждый, кто находится в процессе принятия решения, какую узорулонную печатную машину выбрать и инвестировать деньги, достаточно серьезно рассматривает и новые УФ технологии. От начала до конца, система современной сушки с УФ источником излучения и УФ красками компании Siegwerk (**SICURA FLEX LEDTec** и **SICURA SCREEN LEDTec**) впечатлила абсолютно всех. Усовершенствованная технология имеет основные преимущества:

- Длительный срок службы УФ излучателей
- Низкие затраты на электроэнергию
- Простое управление
- Краски с низкой миграцией



Этикетки, напечатанные красками Siegwerk на машине Gallus.

## Health Safety Environment

# Будьте осторожны при обращении с УФ красками

**В последнее время, в прессе появились сообщения о том, что УФ краски могут вызвать ожоги 2ой степени.**

При правильном обращении УФ краски безопасны. Тем не менее, прямой контакт с ними может привести к раздражению кожи и слизистой глаз. Именно поэтому с УФ красками надлежащим образом должны работать специально обученные люди. Необходимо избегать контакта с кожей, глазами и одеждой. Для защиты глаз, в сертификате безопасности указано, что нужно надевать специальные защитные перчатки и очки. В перерывах и в конце работы нужно помыть руки. Никогда не используйте растворители для этого. После промывки, мы рекомендуем использовать специальные продукты для защиты кожи. Брызги от УФ красок не высыхают. Поэтому их необходимо сразу вытереть одноразовой салфеткой. Также убедитесь в том, чтобы на печатной машине или на других объектах не было остатков краски. Если на

одежде или коже есть загрязнения, немедленно промойте с большим количеством воды и мыла. Постирайте загрязненную одежду, прежде чем снова носить ее. Следуйте этим простым советам, чтобы избежать проблем с УФ красками и лаками.

## N-Винилкапролактан (NVC) внесен в список исключений EuPIA

**NVC является широко используемым реактивным разбавителем для УФ флексографских красок. Согласно последним исследованиям, выявилось, что он может вызвать повреждение органов в результате длительного или многократного воздействия.**

Являясь членом Европейской ассоциации Производителей Печатных Красок EuPIA, компания Siegwerk заменит данное вещество в соответствующих красках в установленный срок и немедленно включит изменения в паспорта безопасности и этикетки продукции.

Это новая классификация также будет применяться к любым смесям, содержащим 10% или более. NVC также содержится в некоторых красках Siegwerk.



## OSC On-Site Consulting (Локальное консультирование)

... сервис компании Siegwark теперь доступен для клиентов, работающих с узкоролонными печатными машинами.

Клиенты Siegwark всегда могли извлечь выгоду из ряда полезных услуг, выходящих за рамки поставки печатных красок. Некоторые из этих услуг являются бесплатными, а некоторые нет. С момента появления онлайн консалтинга с сайта, Siegwark удовлетворяет потребности многих клиентов, которые хотели бы свои процес-

сы проанализировать на сайте, определить потенциал экономии и оптимизацию мер. Разработка концепции дозаторов, ветка по работе с печатными красками и учебные курсы по колориметрии - это лишь три примера на OSC услуг, которые Siegwark предлагает своим клиентам. Команда сервиса Siegwark OSC состоит из специалистов,



которые могут систематически исследовать процессы печати в деталях, представить предложения для повышения производительности и консультировать и поддерживать клиентов в соответствии с

требованиями. Теоретические и практические учебные курсы, которые проводятся в Siegwark или непосредственно на территории заказчика дополняют программу OSC.

Просим Вас обратиться к специалистам Siegwark, которые помогут Вам наладить и установить контакт со специалистом сервиса Siegwark OSC.

(Узнайте, что клиенты говорят о сервисе OSC [здесь](#))



### Полезно знать

## Как добиться хорошей кроющей способности и однородности работая с УФ белилами

Для хорошей укрывистости и однородности белил, поверхности без точечного дефекта или эффекта апельсиновой корки, печатные краски и их пигментированность далеко не единственные ключевые переменные. Выбор анилоксовых печатных валов и вязкость также очень важны.

### Выбор анилоксового валика и толщины красочного слоя

Чтобы добиться оптимального покрытия поверхности, размер анилоксового вала должен быть приблизительно  $22 \text{ см}^3/\text{м}^2$ , с линиатурой 120 – 140 л/см. Большой размер требует более низкого растривания, что создает эффект апельсиновой корки. Этот эффект может появиться в слоях нанесенных поверх, что очень нежелательно.

Если требуются большие размеры, конечно же они могут применяться. Самый большой тестируемый размер анилокса был  $36 \text{ см}^3/\text{м}^2$  с линиатурой 60 л/см. Слои с такой большой толщиной, рекомендованы в трафаретной печати, где требуется имитация текстуры или нужно добиться рельефного или текстурного эффекта.

**Измерение плотности черной поверхности под белилами (чем ниже значение D, тем белила более укрывистые)**

### Выбор анилоксового вала и высокая кроющая способность, точечный дефект

Благодаря гравировке, анилоксовый вал оказывает влияние на количество переносимой краски и частоты появляющихся маленьких отверстий. В свою очередь, количество наносимой краски влияет на кроющую способность и если она не очень высокая, то может быть виден запечатываемый материал.

### Влияние пигментации и вязкости

Добавление большей пигментации в белила не всегда делают их более кроющими. С другой стороны, если вязкость слишком высокая, белила будут вытекать неравномерно, что может привести к неравномерному нанесению и возникновению точечного дефекта.

**Правильное сочетание пигментации и вязкости** является ключевым фактором. Высокая кроющая способность достигается при средней или высокой пигментации и

низкой вязкости. Такие белила демонстрируют оптимальную текучесть и высокую кроющую способность и как правило не образуют точечного дефекта.

В приведенной ниже таблице сравниваются три вида УФ флексографских кроющих белил с разными уровнями пигментации и вязкости. Для оценки непрозрачности, измерялась плотность черной поверхности на которую наносились белила. Белила в средней колонке имеют очень высокую пигментацию и высокую вязкость. Белила имеют хорошую кроющую способность (черная поверхность плотностью 0,16), но производят точечный дефект. Белила в правой колонке со средней пигментацией были напечатаны при низкой вязкости. Они обеспечивают аналогично высокий уровень укрывистости (0.16), но не производят точечного дефекта.

	81-010328-1 Белила F RAD 0008	81-000173-5 Белила F Rad 0003	81-010168-3 Белила F Rad 0001
Пигментация	Высокая	Очень высокая	Средняя
Вязкость	0.5 Pa·s	0.9 Pa·s	0.35 Pa·s
Анилокс: HIT 22 см <sup>3</sup> 120 л	D = 0.17	D = 0.16	D = 0.16
Возникновение маленьких отверстий	Очень маленькое кол-во	Небольшое кол-во	нет
Анилокс: 22 см <sup>3</sup> 140 л 45° ART	D = 0.18	D = 0.19	D = 0.17
Возникновение маленьких отверстий	Небольшое кол-во	Большое кол-во	Нет

**Продукты распада** не содержатся в жидких УФ красках. Обычно они образуются когда фотоинициаторы подвергаются воздействию ультрафиолетовых лучей. Некоторая часть продуктов распада может мигрировать. Не смотря на то, что, в жидких красках не содержатся продукты распада, поставщики красок должны об этом сообщать. Для анализа печатной упаковки, в научно-исследовательское учреждение необходимо сообщить

**Тип I:** Когда эти Фотоинициаторы поглощают ультрафиолетовый свет, они распадаются на два радикала, которые полимеризуют (= связывают) связывающее вещество. Так как радикалы имеют очень короткую жизнь, некоторые из них могут разлагаться, потому что они не были связаны. Новые образовавшиеся химические вещества называются продуктами разложения. Поскольку инициаторы типа I разделены на определенные части молекулы, всегда образуются те же самые вещества, характерные для соответствующего фотоинициатора.

образовывать радикал. Они не связаны в самом красочном слое. Молекулы инициатора со слабой реакционной способностью, которые не связаны между собой в красочном слое могут мигрировать.

Просим Вас обратиться к специалисту компании Siegwerk если у вас есть вопросы по поводу миграции и продуктов распада. Он будет рад предоставить более подробную информацию.

## Что Вы должны знать о продуктах распада УФ печатных красок

какие продукты распада потенциально могут мигрировать. В случае если данные учреждения не будут знать об этих продуктах разложения, они не смогут определить допуск значений миграции этих веществ – конечный потребитель останется с ложным чувством безопасности.

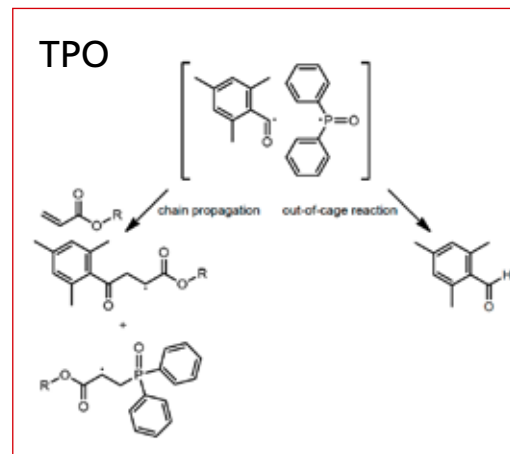
Проблемы, которые могут возникнуть в результате превышения предельных значений миграции хорошо всем известны. Если недопустимые концентрации мигрирующих веществ содержатся в продуктах питания, типографии рискуют понести материальный ущерб а также запятнать свою репутацию.

Фотоинициаторы находящиеся в УФ красках можно разделить на два класса, в зависимости от их реакционной способности. При воздействии УФ-излучения, один класс проявляет реакцию Norrish Тип I, образуя продукты распада, в то время, как другой класс проявляет реакцию Norrish Тип II и не генерирует никаких продуктов разложения.

**Тип II:** Фотоинициаторы также поглощают ультрафиолетовый свет,

который приводит их в более высокое энергетическое состояние. Это поглощение света создает радикал из молекулы инициатора, который вызывает полимеризацию. Молекула становится частью краски.

Иногда случается что у фотоинициаторов обоих типов не все молекулы инициатора стимулируются в достаточной степени, чтобы



## Стабилизаторы могут также мигрировать

Все УФ-краски содержат фотоинициаторы, чтобы вызвать процесс полимеризации под воздействием ультрафиолетового излучения. Тем не менее, почти все УФ-краски имеют тенденцию к преждевременной активации фотоинициатора в результате дневного света, который светит в красочный аппарат или даже во время транспортировки и хранения. В крайнем случае, полимеризация может произойти слишком рано или вязкость краски может увеличиться до неприемлемого уровня. Связывающие вещества также подлежат полимеризации в недавно доставленных контейнерах или до начала процесса печати. Чтобы предотвратить это, в связующее добавляются стабилизаторы. **Их функция заключается в захвате нежелательных радикалов и, в процессе, защищать связывающее вещество или краски от преждевременной полимеризации.**

Стабилизаторы в УФ-красках, как правило, это химически простые молекулы с достаточно высоким миграционным потенциалом. Если УФ краски с низкой миграцией содержат слишком много стабилизаторов или стабилизаторы с низким значением допуска миграции, значения допуска миграции на печатной упаковке могут быть превышены и слишком высокая концентрация стабилизаторов могут быть выявлены в ходе анализа.