

КРАСКИ ДЛЯ ГИБКОЙ УПАКОВКИ

ПРИМЕНЕНИЕ, РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ



SIEGWERK

Сергей Орыщук
Account Manager Technology

СОДЕРЖАНИЕ

- Хранение и транспортировка
- Разбавление
 - влияние различных растворителей на качество краски
 - рекомендуемое разбавление для НЦ-красок
 - скорость высыхания
 - остаточный растворитель
 - безопасность для человека и окружающей среды
 - законодательные ограничения на использование этанола
- Контроль за состоянием краски
- Подход к решению проблем на печати
- Что можно сделать с краской
- Уход за анилоксовыми валами

ХРАНЕНИЕ

И ТРАНСПОРТИРОВКА



Краски для гибкой упаковки

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- Негативное влияние оказывают
 - атмосферная влага и конденсат
 - экстремальные температуры

Хранить
в плотно закрытой таре
в закрытых помещениях
при постоянной температуре



ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Пригодность после длительного хранения

- Обычные печатные краски
 - практический опыт: три года и более

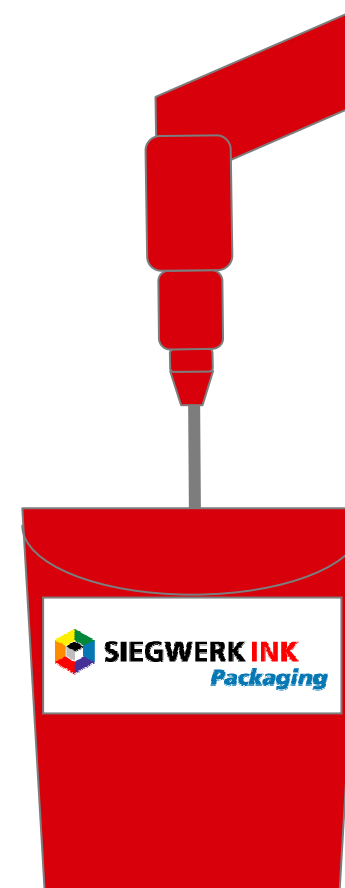
- Двухкомпонентные краски
 - хранение в течение трех месяцев

- Краски с металлизированными и специальными пигментами
 - склонность к седиментации
 - потеря яркости
 - снижение стабильности

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

В результате переохлаждения

- Обычные печатные краски требуют
 - акклиматизации
 - тщательного перемешивания
- Некоторые продукты
 - при 10-15°C превращаются в гель
 - восстанавливаются после нагревания и гомогенизации
- Водные лаки и краски
 - замораживание (0°C) может привести к потере качества
 - проверьте возможность использования



ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- Срок годности - не применяется
- Гарантийный срок - не превышает шести месяцев



РАЗБАВЛЕНИЕ



РАЗБАВЛЕНИЕ

СОСТАВ КРАСОК

Краска представляет собой дисперсию

- дисперсионная среда – раствор полимеров и добавок
- вязкость раствора полимера зависит от
 - химической природы полимера
 - состава растворяющей смеси
 - концентрации
 - тиксотропности в случае коллоидной системы

при заданной вязкости мы стремимся добиться максимальной концентрации, чтобы получить

- высокую насыщенность цвета
- высокие стойкости и прочности
- возможность использовать более мелкий анилокс

СОСТАВ

Пигменты:

5-15% в цветных

15-30% в белых

Связующее

10 - 40 %

Растворители

40 - 80 %

Добавки

0 - 10 %



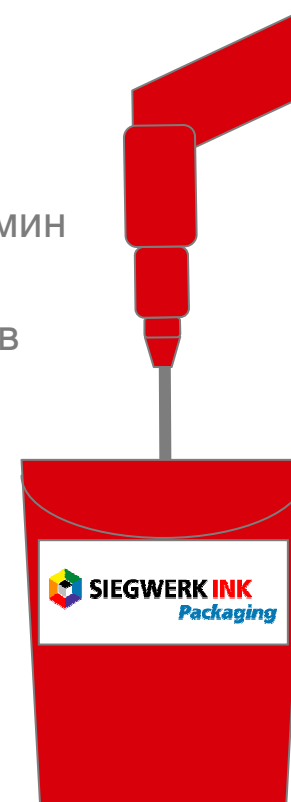
ПРИМЕР РЕЦЕПТА

12%	пигмент(ы)
14%	связующее
8%	второе связующее
50%	спирты
13%	эфиры
7%	другие растворители
5%	добавки
<1%	воск

РАЗБАВЛЕНИЕ

В ваших руках

- эффективное перемешивание
 - ПРИМЕР: использование более эффективного насоса повышает оптическую плотность на одну десятую
 - рекомендуем
 - перемешивание краски пневматическим миксером в течение 5-10мин
 - до установки вязкости циркуляцию на машине в течение 5-10мин
 - калибровку автоматических вискозиметров – во время печати, не в начале печати
- выбор эффективной разбавляющей смеси
 - ПРИМЕР: добавление изопропанола не снижало вязкость



РАЗБАВЛЕНИЕ

Для разбавления НЦ-красок лучше всего подходят смеси на основе

- этанола и этилацетата
- этоксипропанол используется для замедления краски при необходимости
- если нет доступа к этанолу, используйте смеси н-пропанол/этилацетат
- если нет н-пропанола, используйте смесь н-пропанол/н-пропилацетат

РАЗБАВЛЕНИЕ

- ОГРАНИЧЕНИЯ по выбору растворителей
 - стойкость форм
 - скорость высыхания
 - безопасность для здоровья и окружающей среды
 - законодательное регулирование

РАЗБАВЛЕНИЕ

СТОЙКОСТЬ ФОРМ

- спирты этанол и н-пропанол относительно безопасны для форм
- этилацетат сильно воздействует на формы: «не более 20%»
- этоксипропанол и пропилацетаты заметно воздействуют на формы

РАЗБАВЛЕНИЕ

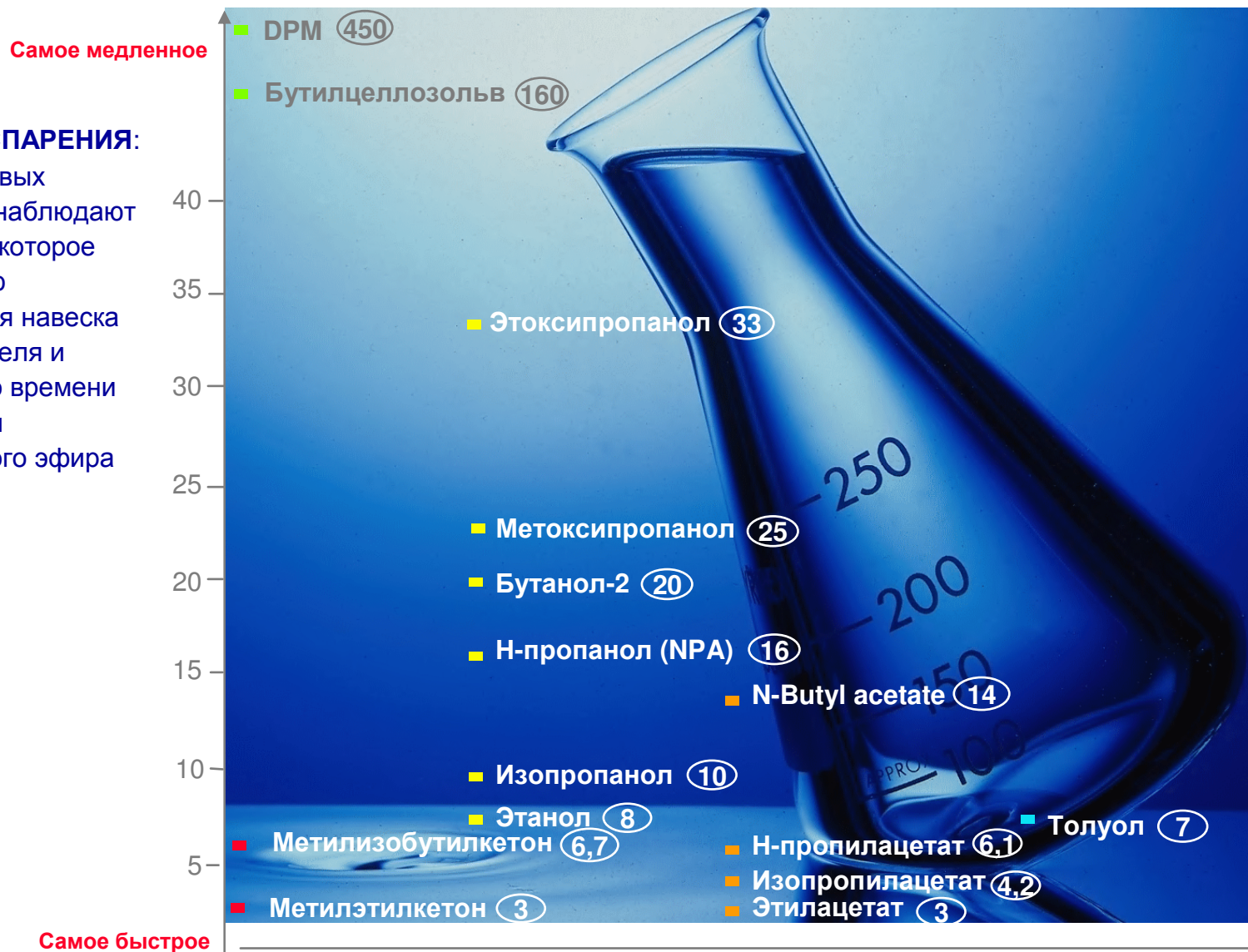
СКОРОСТЬ ВЫСЫХАНИЯ

- Применение на печати диктует требования к скорости высыхания, зависящие от
 - скорости печати
 - толщины слоя
 - природы краски
 - эффективности сушек
- Растворители различаются по скорости высыхания
- Скорость высыхания чистых растворителей является функцией физических свойств и условий наблюдения
- Скорость высыхания смесей – функция состава
- Существует сравнительный тест на скорость высыхания

Краски для гибкой упаковки

ЧИСЛО ИСПАРЕНИЯ:

В одинаковых условиях наблюдают время, за которое полностью испаряется навеска растворителя и относят ко времени испарения диэтилового эфира



КЕТОНЫ ГЛИКОЛИ

СПИРТЫ

ЭФИРЫ



ПРОЧИЕ
SIEGWERK

РАЗБАВЛЕНИЕ

- Недостаточная скорость высыхания приводит к высокому содержанию остаточных растворителей после печати и, как следствие, к
 - слипанию в рулоне (блокировке)
 - недостаточной адгезии
 - деламинации
 - остаточному запаху
 - многим другим проблемам
- Содержание остаточных растворителей контролируется при помощи газовой хроматографии
- При участии Siegwerk был создан газовый хроматограф для экспресс-контроля остаточных растворителей на печатном производстве. Время анализа – 8 минут

РАЗБАВЛЕНИЕ

БЕЗОПАСНОСТЬ

для здоровья и окружающей среды

- Свойства растворителей
 - летучесть
 - горючесть
 - растворяющая сила

придают краскам ряд нежелательных свойств:

- токсичность
- пожароопасность
- способность раздражать глаза и кожные покровы
 - более подробная информация находится в MSDS – листе данных безопасности

КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ КРАСКИ

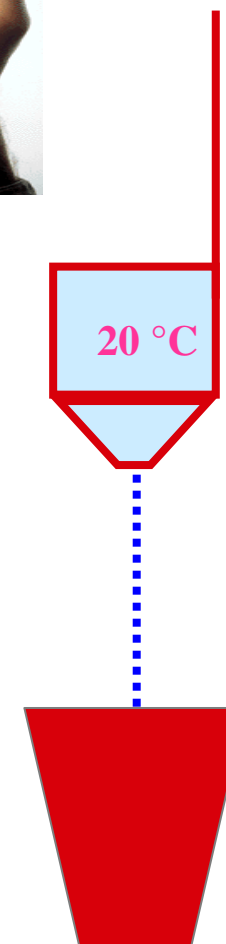
ПЕРЕД ПЕЧАТЮ,
В НАЧАЛЕ ПЕЧАТИ
В ПРОЦЕССЕ ПЕЧАТИ



ПЕРЕД ПЕЧАТЬЮ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО...

- Вы взяли правильную серию красок
 - При наличии сомнений – свяжитесь с поставщиком краски
- Краски имеют комнатную температуру (18-24 °С)
- Краски тщательно перемешаны

- Залейте краски в машину и включите циркуляцию
- Через пять минут можно измерить вязкость
- При необходимости сбейте вязкость, добавляя растворитель при перемешивании
 - обычная печатная вязкость во флексографской печати
 - 18-21с DIN4 для белой
 - 21-24с DIN4 для триадных красок
 - 20-23с DIN4 для плашечных красок



В НАЧАЛЕ ПЕЧАТИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО...

- Плотности триадных красок соответствуют нужному значению
 - используйте приборы для измерения оптической плотности
 - при необходимости осветлить, пользуйтесь лаком для разбавления
- Цвет смесевых красок соответствует образцу
- Как только получен необходимый результат, запишите
 - все сделанные коррекции
 - итоговую вязкость краски
 - температуру
 - важные параметры печатного процесса: анилокс, скотч, скорость и т.д.это необходимо для легкого воспроизведения качества на повторных работах

Новые работы имеет смысл начинать со свежими красками

ВО ВРЕМЯ ПЕЧАТИ КОНТРОЛИРУЙТЕ

- Вязкость
 - чем выше температура и чем меньше краски в системе, тем чаще требуется контроль
 - обратите внимание на качество вискозиметра
- Цвет
- Качество печати
 - сохраняя образцы и параметры печати

ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ

НА ПЕЧАТИ



ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ НА ПЕЧАТИ

- Если раньше проблема не проявлялась, подумайте, что изменилось
- Имейте в виду все компоненты печати, не только краску
 - ПРИМЕР: цвет оттиска зависит от конкретного анилокса и его чистоты
- Проведите несколько тестов варьируя параметры печати, которые могут отразиться на проблеме
 - ПРИМЕР: получите три образца: на вязкости 18с, 22с и 28с
- Не меняйте две переменные одновременно. Исключайте влияние каждого параметра отдельно один за другим
- Если эксперименты с краской ни к чему не привели, чтобы вернуться в исходную точку – замените краску на свежую
- Если проблему не удастся решить самостоятельно, сохраните образец длиной около трех метров и важные параметры печати. Составьте отчет и направьте в Siegwerk
- Обратите внимание на Руководство по Решению Проблем, издание Siegwerk



ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ С КРАСКОЙ

ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ




ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ С КРАСКОЙ

- Заменить на свежую
- Изменить вязкость
- Изменить разбавление
 - замедлить этоксипропанолом
 - улучшить растворимость связующего при помощи этилацетата
- Добавить лака-разбавителя для увеличения количества связующего и улучшения свойств краски

- НЕ СЛЕДУЕТ
 - пользоваться для корректировок растворителями.

Уход за анилоксовыми валами

- Назначение анилоксового вала, параметры
- Состояние анилоксовых валов
- Чистка анилоксовых валов, рекомендации по применению чистящих средств

 SIEGWERK	Технический бюллетень: 86 Инструкция по применению чистящих средств 10-650081-2 и 10-650082-0
<p>Чистящие средства 10-650082-0 (жидкость) и 10-650081-2 (паста) являются универсальными составами для использования в глубокой и флексографской печати.</p> <p>Они растворяют обычные однокомпонентные и двухкомпонентные печатные краски на основе растворителей, а также водные краски, которые засохли на цилиндре или анилоксе, в частности, в силу неверного разбавления, некорректного смешения разных серий и т.п. Данные чистящие средства используются как для цилиндров и анилоксов, так и для красочных ящиков, деталей машин и т.д. При использовании для очистки помп, трубок и их уплотнителей, следует проявлять особую осторожность, так как смывка может оказать на них деструктивное воздействие.</p> <p>Для очистки флексографских пластин данные средства не подходят.</p> <p>Мы рекомендуем наносить данные средства на загрязнённую поверхность с помощью щётки. При этом оптимальным вариантом является использование средства 10-650081-2, так как оно меньше разбрызгивается.</p> <p>В ряде случаев эффективная очистка достигается путём добавления 5-10% любого из этих средств в смывочный раствор машины для чистки анилоксов. Для этих целей оптимальным решением является 10-650080-0.</p> <p>После нанесения средства при очистке гравированных цилиндров и анилоксовых валов можно заворачивать их в пластиковую плёнку или тонкую алюминиевую фольгу для предотвращения испарения средства. Мы рекомендуем оставлять цилиндр завернутым на время от 15 минут до 1 часа в зависимости от типа краски и характера загрязнения. В исключительных случаях это время можно увеличивать до 24 часов.</p> <p>С целью ускорения процесса очистки можно использовать щётки с медной щетиной. После очистки мы рекомендуем удалять чистящие средства тканью, в частности, ветошью, а остатки смывать спиртом.</p> <p>В большинстве случаев описанная процедура позволяет очищать всю краску, высохшую в ячейках вала.</p> <p><small>Примечание: Информация, содержащаяся в данном листе, соответствует нашему уровню знаний о продукте. Представленные данные не могут служить гарантией в юридическом смысле. Учитывая возможные отличия в рабочих условиях применения продукта, данный лист носит характер необязательной рекомендации. Перед печатью следует проводить соответствующее тестирование с целью выяснения пригодности материала для решения поставленных задач.</small></p>	<p>Если требуется очистка анилоксовых гильз, следует исключить возможность попадания чистящих средств внутрь гильзы для исключения риска повреждения деталей, выполненных из полимерных материалов.</p> <p>Обратите внимание на то, что присутствие чистящих средств в печатной краске недопустимо, так как это ухудшает свойства краски.</p> <p>Оба продукта классифицируются как вызывающие раздражения согласно соответствующим правилам ЕС. При работе с чистящими средствами мы рекомендуем использовать перчатки и защитные очки.</p>

Siegwerk Druckfarben AG · Alfred-Keller-Str. 55 · D-53721 Siegburg

Date: 04/99



СПАСИБО!