



# Органические краски серии OGG 91 для прямой трафаретной и тампонной печати

## 1 Общая Информация

Органические краски серии OGG 91 разработаны прежде всего для прямой печати на стекле, керамике, металле и термопластмассе. Краски этой серии могут быть применены на полностью автоматических печатных линиях. Они также могут использоваться для тампонной печати.

Серия OGG 91 состоит из 12 основных цветов, комплекта для четырех цветной печати, добавки для усиления блеска и прозрачного лака. Прозрачный лак может использоваться для печати поверх области декорирования. Основные цвета могут быть сделаны более прозрачными при смешении с лаком. Поскольку основания сильно различаются по химическому составу и методу производства, очень важно провести испытания их пригодности. На сцепление красок с основанием могут особенно отрицательно влиять антистатические добавки и антиадгезивы. Краски серии OGG 91 являются пригодными для печати на упаковках продовольственных товаров, например, не подлежащих возврату бутылках, и для декорирования флаконов для косметики.

## 2 Условия сушки

Органические краски серии OGG 91 должны быть высушены при температуре около 180°C в течение 30 минут. В процессе сушки органических красок особенно важно точно выдерживать объект при этой температуре. В случае, если температура сушки слишком низкая, декорированная область остается липкой, а в случае температур выше 200°C, краски желтеют. При более высоких температурах органика выгорает. Согласно нашему опыту, органические краски не могут сушиться в обычных муфельных печах, которые обычно используются для обжига керамических красок. Температурное регулирование этих печей слишком неточно и недостаточно вентилирование. Для обжига органических красок пригодными являются, например, печи непрерывного действия с хорошей вентиляцией, конвекционные печи и печи с инфракрасными лампами. Важно иметь точную регулировку температуры обжига и постоянную температуру обжига в печи.

## 3 Свойства красок

### 3.1 Содержание тяжелых металлов

Органические краски серии OGG 91 не содержат никаких тяжелых металлов. Они без свинца и кадмия.

### 3.2 Смешиваемость

12 основных цветов может использоваться для смешивания и получения широкого диапазона оттенков. Нет никаких ограничений по смешиванию. Пожалуйста, см. пункт 9, в котором показана таблица с множеством оттенков, получаемых при смешивании.



## 4 Достижимые свойства законченных отделок, выполненных красками серии OGG 91

Краски серии OGG 91 – физически высыхающие и химически сцепляющиеся после термической обработки. Насыщенность и яркость цвета, хорошая устойчивость к механическим и химическим воздействиям и эластичность – отличительные черты декорирования, выполненного красками серии OGG 91.

Свойства выполненной отделки зависят от множества параметров. Хорошее качество использованной краски является существенным условием для получения высококачественного декорирования. Более того, параметры декорирования зависят от основы, возможных покрытий основы и условий обработки.

### 4.1 Водостойкость

Мы проверяем водостойкость изделия после 48 часов пребывания в воде с температурой 20°С. За этим проводится скотч-тест и проверяется устойчивость к царапинам. Во время второго теста изделие помещается в горячую воду (100° С) на 5-10 минут, затем опять же проверяется скотч-тестом и на устойчивость к царапинам. Наши изделия прошли оба из описанных выше тестов.

#### **4.2 Устойчивость к использованию в посудомоечной машине**

Мы проверяем это свойство в ускоренном посудомоечном тесте, при температуре 60° С. Если изделие выдерживает 200 циклов и проходит последующий плёночный тест и тест на устойчивость к царапинам, мы признаём его устойчивым к использованию в посудомоечной машине. По итогам наших тестов все краски серии OGG 91 были признаны устойчивыми к использованию в посудомоечной машине.

#### **4.3 Устойчивость к химическим воздействиям**

Мы проверяем устойчивость к сульфидам в соответствии с ASTM C777-04. Стекланные контейнеры и бутылки многократного пользования проверяем на устойчивость к кислотам в соответствии с ASTM C735-04. Наши пробные образцы прошли оба теста.

#### **4.4 Устойчивость к растворяющим субстанциям**

Пробные образцы подвергаются воздействию жидкости с содержанием растворителя на протяжении 24 часов, затем изделие сушится в течение 3 часов и подвергается пленочному тесту и Наши изделия успешно прошли описанный тест.

#### **4.5 Адгезия**

Мы проверяем адгезию пробного декорирования, применяя множественные сеточные надрезы согласно DIN EN ISO 2409. Декорирование нашими красками проходит тесты успешно.

### **5 Хранение.**

Органические краски следует хранить при комнатной температуре (20° С). Хранение в прохладном месте благоприятно влияет на стойкость красок. Высокие температуры уменьшают стойкость. Особенно высоких температур необходимо избегать, например, при хранении на открытом месте (у окна). Мы рекомендуем использовать краски в течение 12 месяцев.

### **6. Применение**

#### **6.1 Подготовка основы**

Убедитесь, что предмет, который вы планируете декорировать очищен от грязи и жира. Учитывая, что отделка предметов органическими красками не обжигается, а высушивается, загрязнение может остаться на предмете и повлиять на сцепление краски с основой. Во избежание этого мы рекомендуем обработать изделие пламенем перед отделкой. Дополнительно мы рекомендуем использовать Pyrosil для обработки поверхности. Благодаря этому, поверхность будет очищена от органических загрязнений и активирована, что приведёт к оптимизированной структуре материалов. В зависимости от типа оборудования, эти шаги можно выполнять как одновременно, так и последовательно. Pyrosil можно приобрести у компании Sura Instruments GmbH в Jena, Germany: [www.sura-intruments.de](http://www.sura-intruments.de), тел: +49-3641-20 49 83

#### **6.2 Подготовка материала для получения оптимизированного процесса обработки.**

Органические краски серии OGG 91 подходят для прямой трафаретной и тампонной печати. Перед нанесением следует произвести коррекцию при помощи 15-25% растворителя или замедлителя или их смесью, чтобы привести краски в готовое состояние. Оптимизированная коррекция красок зависит от скорости печати (ручное нанесение красок, полуавтоматическое – достаточно медленное, полностью автоматическое – быстрое), от температуры и влажности помещения и типа отделки, т.е. необходима индивидуальная коррекция. Следующая информация представляет собой приблизительную инструкцию для проведения коррекции:

##### **6.2.1 Коррекция красок для медленной ручной или полуавтоматической печати.**

Для ручной печати мы рекомендуем использовать замедлитель OGG 91032 в весовой пропорции 100:15 (краска : замедлитель) с добавлением 2% адгезива от количества краски.

### 6.2.2 Коррекция красок для средней и быстрой печати.

Для печати средней и быстрой скоростей мы рекомендуем добавлять смесь растворителя OGG 91021, замедлителя OGG 91031 и 2% адгезива. В следующем ниже обзоре постарайтесь определить рекомендованную пропорцию растворитель/ замедлитель. Эта информация поможет “настроить” краски, определить условия оптимизированного процесса.

Приблизительные значения:

| Комнатная температура | Растворитель : замедлитель | Скорость печати | Растворитель : замедлитель |
|-----------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| 20 С                  | 50 : 50                    | Быстрая         | 50 : 50                    |
| 30 С                  | 40 : 60                    | Средняя         | 40 : 60                    |
| 40 С                  | 30 : 70                    | Медленная       | См. 6.2.1                  |

| Тип отделки | Растворитель : замедлитель | Влажность | Растворитель : замедлитель |
|-------------|----------------------------|-----------|----------------------------|
| Площадь     | 30 : 70                    | Высокая   | 50 : 50                    |
| Сетка       | 50 : 50                    | Умеренная | 40 : 60                    |
| Линии       | 50 : 50                    | Низкая    | 30 : 70                    |

### 6.2.3 Дополнительные добавки для дальнейшей оптимизации свойств декорирования

Специфические характеристики органической отделки могут быть дополнительно улучшены следующими специфическими добавками:

- Добавление приблизительно 5% thix пасты приведет к четким очертаниям точек и полутонального декорирования.
- Добавление приблизительно 2% адгезива приведет к идеальному сцеплению краски с основой
- Добавление приблизительно 0.5-1% выравнителя способствует четкости области печати. Избыток выравнителя может негативно повлиять на покрывные свойства краски.

Процентные характеристики относятся к пастам серии OGG.

### 6.3 Прямая трафаретная печать.

Для прямой трафаретной печати красок подходят полиэстеровые сетки 120-31.

Для многоцветной печати мы рекомендуем вспомогательный процесс сушки с использованием инфракрасных ламп или вентиляторов с теплым воздухом. Окончательный процесс сушки занимает 30 минут при температуре 180 С в печи.

### 6.4 Тампонная печать

Краски серии OGG 91 подходят как для открытых, так и для закрытых систем трафаретной печати.

### 6.5 Чистка сеток и тампонов

Сетки, валики и прочее рабочее оборудование можно очистить, используя инструкцию очистки сеток, описанную в приложении. В случае, если очистка не полностью автоматизирована, рекомендуем использовать перчатки

## 6.6 Типичные ошибки, причины ошибок и способы их избежать

| Проблема   | Возможная причина  | Как исправить  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Краска неравномерна / размыта, особенно с обратной стороны</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>слишком низкая вязкость краски</li> <li>слишком высокое или слишком низкое расстояние между сеткой и изделием</li> <li>слишком низкая натяжение сетки</li> <li>слишком твердый ракель</li> <li>угол ракеля слишком плоский</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Добавьте тиксотропную пасту, чтобы увеличить вязкость</li> <li>отрегулируйте зазор</li> <li>проверьте натяжение сетки</li> <li>измените жесткость ракеля</li> <li>измените угол наклона ракеля</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>При многоцветной печати краска размыта</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>слишком толстый слой</li> <li>фильмы не подходят для трафаретной печати</li> <li>ячейка сетки слишком грубая</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>уменьшите толщину слоя</li> <li>проведите хорошее разделение цветов на предварительной электронной стадии</li> <li>Используйте более тонкую сетку</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Проблемы с печатью</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>слишком высокая плотность краски</li> <li>расплываются красочные точки</li> <li>ячейка сетки слишком грубая</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>добавьте прозрачную пасту, чтобы уменьшить плотность</li> <li>добавьте тиксотропную пасту, чтобы уменьшить растекание краски</li> <li>Используйте более тонкую сетку</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Плохая точность при многоцветной печати</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>несоответствующий зазор между сеткой и изделием</li> <li>натяжение сетки и захватного контакта изменяется от печати к печати</li> <li>давление ракеля изменяется от печати к печати</li> <li>давление ракеля слишком высокое</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>отрегулируйте зазор</li> <li>поддерживайте стандартные значения</li> <li>отрегулируйте давление ракеля</li> <li>измените давление ракеля</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Полосы в направлении ракеля</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ракель износился</li> <li>Неподходящая твердость ракеля</li> <li>угол резиновой щетки слишком крут</li> <li>давление ракеля слишком высокое</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>используйте новый ракель</li> <li>используйте подходящий ракель</li> <li>измените угол наклона щетки</li> <li>измените давление ракеля</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Неравномерность печатного изображения / борозды параллельно направлению ракеля, особенно</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>неправильно печатает ракель</li> <li>шумит ракель</li> <li>вибрация во время процесса печати</li> <li>слишком высокая скорость печати</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>отрегулируйте давление ракеля</li> <li>отрегулируйте угол наклона ракеля</li> <li>стабилизируйте печатную установку</li> <li>уменьшите скорость печати</li> </ul>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| при прозрачных оттенках краски   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффект дырчатости в цветовом слое.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плохое смачивание, вызванное слишком низким поверхностным натяжением основы</li> <li>• вязкость не оптимизирована</li> <li>• недостаточная текучесть краски</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• добавьте в краску средство повышения смачиваемости</li> <li>• уменьшите вязкость</li> <li>• добавьте выравнитель</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффект муара.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• неподходящий угол сетки</li> <li>• неправильное расположение мотива</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• отрегулируйте угол наклона сетки</li> </ul>   |

**7 Информация о безопасности**

Пожалуйста, обращайтесь к паспорту безопасности материала (MSDS), который предоставляется по запросу.

**Товары**

| Number of Colour                 | Name of Colour      | Pantone No.       | Water Resistance 20°C | Water Test 100°C | ASTM C777-04 | ASTM C735-04 | Grid Cutting Test 100°C | Dishwasher Resistant | Solvent Resistant | Notes |   |  |
|----------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------|---|--|
|                                  |                     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| <b>Basic colours:</b>            |                     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 001                       | White               |                   | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 011                       | Blending Material   |                   | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 116                       | Blue                | 293 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 220                       | Brown               | 483 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 335                       | Light Yellow        | 3955 C            | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 350                       | Yellow Orange       | 109 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 410                       | Green               | 334 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 570                       | Orange              | 166 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 660                       | Pink                | 239 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 770                       | Red                 | 1665 C            | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 778                       | Dark Red            | 193 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 888                       | Black               | Process Black C   | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 960                       | Violet              | 275 C             | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| <b>4-colour process colours:</b> |                     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 104                       | Cyan                | Process Blue Cyan | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 304                       | Yellow              | Process Yellow C  | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 604                       | Magenta             | Process Magenta C | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 888                       | Black               | Process Black C   | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| <b>Thinner:</b>                  |                     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 020                       | Thinner, fast       |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 021                       | Thinner, standard   |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| <b>Retarder:</b>                 |                     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 030                       | Retarder, standard  |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 031                       | Retarder, slow      |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 032                       | Retarder, very slow |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 040                       | Adhesive Agent      |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 050                       | Levelling Agent     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| <b>Auxiliary materials:</b>      |                     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 000                       | Clear Varnish       |                   | •                     |                  | •            |              | •                       |                      | •                 | •     | • |  |
| OGG 91 012                       | Thix Paste          |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| <b>Cleaning</b>                  |                     |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |
| OGG 91 060                       | Universal Cleaner   |                   |                       |                  |              |              |                         |                      |                   |       |   |  |

### Информация для смесей

#### См. таблицу

Утверждения о наших продуктах соответствуют нашему текущему знанию и опыту. Покупатель должен исследовать полноценность продуктов для своих целей в каждом индивидуальном случае. Чтобы предотвратить производственные потери, пользователь должен проверить совместимость препаратов с любыми другими материалами, используемыми в производстве, и должен убедиться, что поэтапно может быть достигнут желаемый результат.

Техническая информация № 3.36/Rev.6/ 01.02.2003 стр. 2/5

**W. C Heraeus – Hanau, Germany**

Геркус материалы СПб

Шпалерная 51А

Санкт-Петербург 191015

Телефон: +7 812 329 74 25

Факс: +7 812 329 74 28

e-mail: [meszynska@heraeus.spb.ru](mailto:meszynska@heraeus.spb.ru)

Internet: [www.heraeus-ccd.com](http://www.heraeus-ccd.com) / [www.wc-heraeus.com](http://www.wc-heraeus.com)