

Бесвинцовые краски для стекла – Серии BR

Диапазон обжига: 600 – 650°C

Общая информация

Стекольные краски серии «BR» произведены без использования свинца и кадмия, кроме желтых и красных цветов, которые содержат пигменты кадмия.

Краски имеют хорошую стойкость к кислотам и щелочам, вследствие чего они хорошо подходят для декорирования стеклянной столовой посуды.

Краски серии BR рекомендуются для декорирования плоского стекла, полого стекла (стаканы, парфюмерные и косметические флаконы, бутылки, точка разлома и надпись на ампулах).

Палитра состоит из 21 цвета, 6 из них содержат Кадмий (отмеченный с *).

Содержание кадмия составляет у них до 10 % (Cd). Посмотреть цвета можно в цветовой таблице.

Смешиваемость

Краски смешиваются между собой и могут быть смешаны с флюсом BR 9921 (стойкий) или BU 9827 (не стойкий). Возможно смешивание с серией BU, но это значительно снизит устойчивость краски.

При смешивании красок содержащих кадмий и не содержащих его, необходимо провести испытания на собственном производстве.

Технические Свойства

Флюс серии BR основан на щелочно-цинковом боросиликате.

Содержание свинца в красках ниже 600 частиц на миллион.

Краски серии BR содержат литий (содержание Лития приблизительно 1,5% по отношению к оксиду лития).

Для нанесения красок на бутылки, которые находятся под давлением, пригодность должна быть проверена.

Для боросиликатного стекла краски подходят с ограничениями, так как могут трескаться или отслаиваться. Они могут быть использованы для боросиликатного стекла, только если они применяются в тонком слое и обожжены при относительно низкой температуре (не гляцевые)

Стойкость

На основании своего состава, краски серии BR имеют хорошее сопротивление против кислот и щелочей. Краски устойчивы к посудомоечным машинам. Поэтому они подходят для декорирования предметов, которые должны иметь хорошую устойчивость к посудомоечным машинам и кислотным и щелочным средам.

3%-ая соляная кислота / комнатная температура: матовая после 1 часа

4%-ая уксусная кислота / комнатная температура: слабо-матовая после 1 часа

0,5 % раствор соды, 95°C: матовая после 2 часов

Коэффициент теплового расширения

В зависимости от цвета КТР составляет в среднем $80 \times 10^{-7} \text{ 1/}^\circ\text{K}$ при 20-100°C.

Гранулометрический состав:

Частицы порошковой краски D 90 в среднем около 10 микрон, поэтому могут быть использованы как для трафаретной печати так и для живописи.

Обжиг

Краски могут обжигаться в пределах диапазона температур 600 °С и 650 °С.

Окисляющая среда обжига является благоприятной для развития цветных оттенков.

Чем выше температура обжига, тем более глянцевые оттенки получаться.

Тип используемой печи (камерная печь, туннельная печь) в совокупности с выбранным режимом обжига имеют существенное влияние на итоговый результат и должны быть оптимизированы при проведении тестов.

В каждом случае нужно корректировать температуру обжига и цикл обжига к позициям, которые будут декорироваться и к типу печи.

При температуре приблизительно до 450 °С органические масла и лаки сгорают, поэтому печь должна хорошо вентилироваться. Быстрое повышение температуры, непродолжительное пребывание на пиковой температуре и медленное охлаждение оптимальны для стекла.

Для лучшего блеска цвета могут быть смешаны с флюсом BR 9921 (стойкий), в этом случае краски становятся менее стойкими и более прозрачными.

Смешивание с флюсом BU 9827 (не стойкий) понижает точку плавления, но также значительно ухудшает сопротивление к кислотам и щелочам.

Нанесение

Краски серии BR подходят для всех способов декорирования, обладают превосходными свойствами, благодаря мелкому помолу краски.

Для получения наилучшего результата, как для прямой, так и непрямой печати, рекомендуется гомогенизировать пасту через трахвалковую краскотерку.

Для повышения блеска, краски должны применяться в толстом слое.

Толщина слоев (пленок) и проявление оттенков зависит от многих факторов, таких как сила натяжения шелкотрафарета и его характеристик, угол наклона ракеля, состав краски и т.д., поэтому рекомендуем провести тесты.

Допускается использование следующих добавок:

Нанесение кистью

а) скипидар и даммаровый лак 0000/3 или новое полимеризованное масло 21 и масло для трафаретной печати 0405 (здесь используется в качестве масла для рисования) добавлять по необходимости

б) паста для трафаретной печати (на основе 0405) разбавить скипидаром до консистенции, пригодной для нанесения на поверхность

Прямая трафаретная печать

а) масло для трафаретной печати 0405 или 0480

Состав в весовых частях:

Красящий порошок: 60 – 65 весовых частей

Масло: 40 – 35 весовых частей

б) термопластичное вещество 0492

готовая к печати паста

Непрямая трафаретная печать (деколь)

а) 0782 или 0782 тix медиум для трафаретной печати для деколей жидкий или тиксотропный.

Состав в весовых частях:

Красящий порошок: 55 – 60 весовых частей

Масло: 45 – 40 весовых частей

Ткань трафарета

Полиэстер 43 – 90 ниток на см

Сталь 220 – 300 ячеек/дюйм

в зависимости от цвета и узора

Лакирование

а) Покровный лак 0601 и 0601 тix

Ткань трафарета Полиэстер 30 ниток на см

Советы Безопасности

Керамические краски - химические продукты. Для того, чтобы работать с ними Вы должны ознакомиться со специальными советами безопасности согласно степени опасности вещества. На упаковках находятся этикетки, которые информируют о соответствующих опасностях („R“ - и „S“ - предложения).

Основным при работе с красками является соблюдение санитарных норм:

- ✚ Во время работы нельзя есть, пить, курить
- ✚ Не вдыхать пыль
- ✚ Хранить отдельно от продуктов питания, напитков и кормов для животных
- ✚ При попадании на кожу промыть водой с мылом
- ✚ При вдыхании прополоскать рот холодной водой

Хранение

Порошковая краска имеет преимущество неограниченного срока хранения; если соблюдать условие хранения в сухом месте.

Порошки являются немного гигроскопическими.

Прежде, чем быть обработанными с масляными медиумами краски должны быть высушены при температуре приблизительно 120°C, потому что наличие влажности немного больше чем 0,1 % приводит к "тягучести" паст, которые больше не смогут быть отлично напечатаны, так как они становятся толстыми.

Пожалуйста, позаботьтесь о том, чтобы смешать порошковую краску с медиумом до гомогенизированного состояния, так как при смешивании возможен остаток гранул среднего и маленького размера. Поэтому лучше использовать трехвалковую мельницу или добавить растворитель.

Даже в закрытых сосудах у красок, разведенных медиумом, есть только ограниченный срок годности. Рекомендуется хранить готовые пасты в прохладном месте.

01.10.2010