

Универсальные краски для стекла

Диапазон обжига: 500 – 600°C

Общая информация

Эта серия красок с низкой температурой плавления применяется преимущественно для окраски стеклянных осветительных приборов, декоративных изделий из стекла, бокалов для пива и других напитков, баночек для косметических средств, ампул и др.

Из-за низкой температуры обжига такие краски обладают невысокой стойкостью.

Данные краски могут быть использованы для цветового оформления керамики (пивных кружек) и настенного кафеля.

Тем не менее, их пригодность зависит от вида глазури и в каждом случае должна проверяться опытным путем. Также с помощью универсальных красок для стекла возможно декорирование эмали по алюминию, например, корпуса тостера, и цветных металлов.

Коэффициент теплового расширения красок составляет $85 - 100 \times 10^{-7} / \text{K}$. Он соответствует показателям стекла, используемого при изготовлении емкостей для хранения медикаментов и керамической глазури. Эти краски не подходят для специального стекла с очень низким коэффициентом теплового расширения, так как даже при нанесении слоя краски средней толщины она будет растрескиваться или отслаиваться.

В следующей таблице представлены 48 оттенков кроющей краски.

Цвет краски	Артикул
Белый	F 9143
Слоновая кость	F 3082
Слоновая кость	F 3478
Слоновая кость	F 3481
Замша	F 6161
Желто-розовый	F 7092
Тускло-золотистый	F 3106
Желто-коричневый	F 6323
Желтый	F 3085
Желтый	F 3453
Зеленый	F 1540
Желто-зеленый	F 1465
Светло-зеленый	F 1655
Желто-зеленый	F 1116
Темно-зеленый	F 1103
Темно-зеленый	F 1680
Лимонно-желтый	F 3107
Пастельно-зеленый	F 1673
Бирюзово-зеленый	F 1374
Бирюзово-зеленый	F 1653
Бирюзово-синий	F 2090
Сине-зеленый	F 2081

Синий	F 2098
Черный	F 4138
Светло-серый	F 5029
Серебристо-серый	F 5151
Лавандово-синий	F 2565
Голубой	F 2076
Голубой	F 2543
Фиолетово-синий	F 2425
Фиолетово-синий dk1	F 2083
Черный	F 4044
Желто-розовый	F 7066
Розовый	F 7442
Ярко-розовый	F 7409
Багряный	F 7044
Фиолетовый	F 7036
Лилово-фиолетовый	F 7029
Коричневый	F 6187
Коричневый	F 6049
Красно-оранжевый	F 7388
Красная киноварь	F 7069
Красный	F 7064
Темно-красный	F 7430
Красный	F 7373
Бордо	F 7041
Красно-бурый	F 6324
Темно-коричневый	F 6340

Стойкость

Универсальные краски для стекла обладают высокой кроющей способностью и могут обжигаться при большом диапазоне температур.

При достаточном обжиге (до маслянистого блеска) краски обладают высокой износостойкостью, являются долговечными и прочными.

Как правило, содержание свинца в них составляет 45 – 50%.

Разумеется, они менее устойчивы к кислотам и щелочам, чем серия красок нашего производства, устойчивых к воздействию кислот и щелочей с температурой обжига 580-620° С. Поэтому эти краски должны применяться там, где не предъявляются высокие требования относительно устойчивости к воздействию данных химических веществ.

При оформлении стаканов, которые нельзя обжигать при температуре выше 580° С, мы рекомендуем оставить сверху неокрашенную полоску для губ шириной 2 см.

Смешиваемость

Краски легко смешиваются друг с другом, что существенно расширяет гамму оттенков. Они могут быть использованы в различных комбинациях.

Только 3 оттенка красок с содержанием благородных металлов (пурпурная краска)

P 7029

P 7036

P 7044

нельзя смешивать с большинством красок. По возможности они должны применяться исключительно в комбинации с белой, черной или синей краской.

При смешивании с черной краской мы рекомендуем оттенок черного RgF 330.

В качестве флюса для осветления тона краски можно использовать Fl 231.

После обжига универсальной краски по стеклу обычно приобретают маслянистый блеск. Если Вы хотите добиться матового эффекта элементов декора, можно воспользоваться матирующей добавкой Rg 24. В зависимости от условий обжига и желаемой степени матирования ее процентное содержание в смеси должно составлять от 10 до 30%, например:

Красящий порошок	80 весовых частей
Rg 24	20 весовых частей

бжиг

Краски можно обжигать при температуре 500-600°C. Оптимальная температура – 540-580°C. Температура и время обжига зависят от декорируемого материала и от типа печи. При температуре до 450° С, когда горят органические добавки, печь должна хорошо проветриваться. При обжиге изделий из стекла идеальными условиями являются резкое повышение температуры, непродолжительный обжиг при высокой температуре и медленное остывание.

Нанесение

Универсальные краски по стеклу можно наносить с помощью кисти, распылителя и методом трафаретной печати. При нанесении средним или толстым слоем краски хорошо покрывают поверхность, при нанесении тонким слоем обладают достаточной светопрозрачностью, что делает их пригодными для стеклянных осветительных приборов.

Главным условием для удачного нанесения красок является правильный выбор вспомогательных средств.

Так как эти краски размягчаются при низкой температуре, для их подготовки следует использовать только те материалы, которые быстро испаряются при обжиге. Вещества с пониженной горючестью могут привести к закипанию краски и изменению ее цвета.

Допустимо использование следующих добавок:

Нанесение кистью

а) скипидар и даммаровый лак 0000/3 или новое полимеризованное масло 21 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 добавлять по необходимости

в) гидрофильное масло для трафаретной печати

состав в весовых частях:

красящий порошок: 65 – 70 весовых частей

масло: 35 – 30 весовых частей

разбавить водой

Обработка краев

гидрофильное средство для обработки краев 0513

способ приготовления:

краска: 100 г

0513: 32 г

вода: 60 г

Распыление

распыляемое масло 0000/2

способ приготовления:

красящий порошок: 60 – 70 весовых частей

распыляемое масло: 40 – 30 весовых частей

Размолоть, например, в шаровой мельнице.

Для приготовления распыляемых красок, красящий порошок должен быть абсолютно сухим. Даже небольшая влажность, например, во время хранения, может привести к створаживанию пасты, которая впоследствии плохо поддается обработке.

Перед приготовлением красящий порошок должен быть высушен при температуре 120° С.

Прямая трафаретная печать

а) масло для трафаретной печати 0405

состав пасты в весовых частях:

красящий порошок: 65 – 70 весовых частей

масло: 35 – 30 весовых частей

б) гидрофильное масло для трафаретной печати 0509

состав пасты в весовых частях:

красящий порошок: 70-75 весовых частей

масло: 30-25 весовых частей

в) термопластичное вещество 0492

готовая к печати паста

ткань трафарета:

полиэстер или нейлон 77-120 ниток/см

сталь 165 - 250 ячеек/дюйм

в зависимости от узора и краски

Непрямая трафаретная печать

а) масло для трафаретной печати переводных изображений 0465

для ручной или полуавтоматической печати

б) масло для трафаретной печати переводных изображений 0465/4 для автоматической печати

состав пасты в весовых частях:

красящий порошок: 65 – 70 весовых частей

масло: 35 – 30 весовых частей

ткань трафарета:

полиэстер или нейлон

77-120 ниток/см

сталь 220 – 300 ячеек/дюйм

в зависимости от узора и краски

Лакирование

- а) покровный лак 0433
для ручной и полуавтоматической печати
- б) покровный лак 0433/4
для автоматической печати
- в) антиадгезивный покровный лак 0506
ткань трафарета:
полиэстер или нейлон
30 ниток/см

Техника безопасности

Керамические краски – химические вещества, при работе с которыми должны быть приняты особые меры предосторожности в соответствии с классификацией вредных веществ ФРГ.

Этикетки на упаковках содержат информацию о мерах предосторожности («пункты R и S», risk and safety).

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

У красок, которые маркированы как содержащие свинец, максимально допустимая концентрация вредных веществ на рабочее место (1986) составляет 0,1 мг/м³ в расчете на чистый свинец.

Хранение

Преимуществом порошковых красок является их неограниченный срок годности, при условии, что хранятся они в сухом помещении.

Порошковые краски обладают некоторой гигроскопичностью. Перед тем, как смешивать их со средствами, содержащими масла, порошок нужно просушить при температуре около 120° С, так как влажность порошка более 0,1% может привести к свертыванию пасты. Такая паста плохо поддается печати, поскольку не обладает достаточной текучестью.

При приготовлении пасты следует следить за тем, чтобы красящий порошок распределялась равномерно. Небольшие ее комочки, оставшиеся после перемешивания, можно разделить трехвальцовым прессом.

Пасты для трафаретной печати, даже хранящиеся в закрытых емкостях, обладают ограниченным сроком годности. Рекомендуется хранить пасты в прохладных помещениях.