



Металлики и интерференционные металлики для стекла серии H23

1 Общая информация

Металлики фирмы Хераеус отличаются исключительным эффектом. Металлические оттенки хорошо видимы как на светлых, так и на тёмных основах.

Интерференционные металлики проявляют полный цветовой эффект только на темном стекле. На неокрашенном стекле все интерференционные металлики выглядят белыми, слегка отсвечеными соответствующими металлическими тонами. Только на темном стекле становится видимым полный металлический цветовой эффект, и декорирование приобретает желтое, красное или фиолетовое сияние.

Обычно мы поставляем краски серии H 23 в форме порошка, но по заказу мы готовы также поставлять их в форме готовой для напыления, пасты трафаретной печати или в термопластичной форме.

2 Диапазон температур обжига

Составляет 560-600°C:

пиковый режим обжига в 8 - 10 минут при 560°C достаточен для хорошей адгезии. При необходимости обжига за более короткий период, температура обжига должна быть повышена.

3 Характеристики

3.1 Содержание тяжёлых металлов

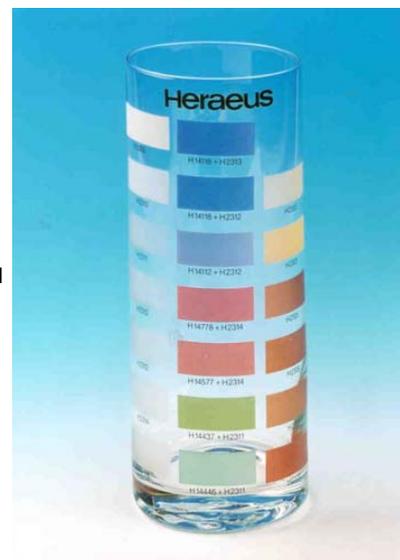
Все краски серии H 23 содержат свинец и кадмий.

3.2 Смешиваемость

Металлики могут смешиваться друг с другом, а также с красками серии H 15. При этом необходимо учитывать, что смеси красок серии H15 с металликами снижают первоначальный металлический эффект.

3.3 Температурное расширение

Коэффициент температурного расширения красок находится в пределах $80 - 90 \times 10^{-7} / ^\circ\text{C}$.



4 Достижимые свойства законченных отделок, выполненных красками серии H23

Кроме цветовой интенсивности и блеска, важными свойствами законченных обожженных красочных отделок являются, в частности, их устойчивость к стиранию в посудомоечных машинах, устойчивость к механическим и химическим воздействиям и распаду тяжелых металлов.

На свойства законченных отделок влияет множество факторов. Высокое качество использованной краски – абсолютная предпосылка для производства высококачественного художественного оформления изделий. Не менее важны для этого и взаимодействие красок,

способы их применения, основы и условия обжига. Изменение только одного фактора, например, условий обжига, оказывает непосредственное влияние и приводит к измененным свойствам декорирования.

4.1 Распад тяжелых металлов / Устойчивость согласно DIN EN 1388-1-2

Мы проверяем распад тяжелых металлов отделки согласно DIN EN 1388-1-2. Это означает, что поверхность отделки, которая будет исследована, подвергают воздействию раствора уксусной кислоты с объемной концентрацией 4 % в темноте в течение 24 часов при температуре $22 \pm 2^\circ\text{C}$. Потом определяется концентрация по массе свинца и кадмия в экстракционном растворе. Краски серии Н 23 не являются резистивными по стандарту DIN 51031/32, но они обладают намного лучшими показателями по содержанию свинца и кадмия по сравнению, например, с нашей серией Н 32.

4.2 Устойчивость к воздействию кислот

Мы проверяем кислотоустойчивость, размещая декорированный испытательный образец в 4%-ый раствор уксусной кислоты при температуре в $22 \pm 2^\circ\text{C}$ на 5 часа. Затем проверяем стабильность блеска и яркости цветового декорирования.

Краски серии Н23 обладают резистивностью к кислотам и щелочам.

4.3 Устойчивость к воздействию посудомоечных машин/ прочность

Любое утверждение об устойчивости керамических покрытий к воздействию посудомоечных машин является лишь приблизительным, поскольку результаты зависят от типа машины, программы мойки, моющих средств, качества воды и условий обжига. Испытания, проведенные фирмой Хереус на устойчивость к воздействию посудомоечных машин и прочности законченного декорирования, основаны на стандарте FMN (Раздел стандартов специальных испытаний материалов) на бытовой посудомоечной машине типа Miele.

Если декорирующее покрытие выдерживает 500 тестовых циклов мойки в относительно хороших условиях, то мы определяем это как прочность к воздействию посудомоечных машин. Покрытия, которые способны выдержать 1000 бытовых циклов, определяются как устойчивые к таким воздействиям. В любом случае, декорирование стекла по резистивности не может сравниваться с резистивностью покрытий керамики. Это дает нам основание считать, что декорирование стекла является прочным, если оно выдерживает без существенных изменений 200 тестовых циклов мойки.

Все краски серии Н 23 не являются стойкими к воздействию посудомоечных машин.

5 Использование

5.1 Нанесение кистью

Краски серии Н23 должны быть пастированы с медиумом на водной или масляной основе. Если Вы предпочитаете медиум на масляной основе, мы рекомендуем №. 221 с соотношением смешивания: на 100 весовых частей порошка краски, 60 - 90 весовых частей медиума. Паста затем должна быть гомогенизирована трехвалковой мельницей и может быть разбавлена перед нанесением кистью скипидарным разбавителем №. 62.

Аналогично, порошок краски может быть смешан с медиумом на водной основе №. 46. В этом случае мы рекомендуем следующее отношение смешивания: на 100 весовых частей краски 50 - 60 весовых частей медиума. Паста должна быть гомогенизирована трехвалковой мельницей перед ее разбавлением для готовности к использованию 30-40 весовыми частями воды.

5.2 Трафаретная печать

Порошок краски должен быть пастирован с нашим маслом для трафаретной печати №. 221 в соотношении смешивания на 100 весовых частей краски 100 весовых частей масла.

Для получения наилучших результатов, пастирование краски должно быть осуществлено с помощью мельницы тройного помола. Большинство проблем, возникающих при применении красок вызвано именно недостаточным диспергированием краски. Только тройным помолом удается избежать этих проблем.

Толщина напечатанного цветового слоя определяется не только размером сетки, но также толщиной пленки, углом, точность и твердость ракеля, а так же давлением ракеля и скоростью печати. Поэтому дать рекомендацию лучшего размера сетки затруднительно. Мы получили хорошие результаты печати металликов с полиэстеровыми сетками 77-55 (270 сплетений) и интерференционных металликов с 100-38 (325 сплетений). Для деколей мы рекомендуем наш лак L 406, напечатанный с использованием полиэстеровых сеток от 24-160 до 32-120 (60 - 80 сплетений) или соответствующих стальных.

Совет:

Особенно интенсивные металлические эффекты могут быть достигнуты комбинацией наших стекольных красок серии H15 с добавлением металликов серии H23.

Принцип работы:

1. Печать красок серии H 15

Соотношение пастирования: 100 весовых частей краски и 50-65 весовых частей медиума.

Рекомендуемая полиэстеровая сетка 100-38.

2. Сушка

3. Печать поверх красок серии H 15 слоя интерференционных металликов

Соотношение пастирования: 100 весовых частей краски и приблизительно 100 весовых частей масла. Рекомендуемая полиэстеровая сетка 100-38

4. Сушка

5. Обжиг 560 - 600°C

Интенсивные металлики пригодны для прямой трафаретной печати и для изготовления деколей

5.3 Напыление

Для напыления порошок краски может быть пастирован с медиумом на масляной или водной основе. Если Вы предпочитаете медиум на масляной основе порошок краски пастировается Nr. 230 или Nr. 21. В зависимости от индивидуальных условий напыления рекомендуемое соотношением смешивания: на 100 весовых частей порошка краски от 70 до 150 весовых частей медиума. Альтернативно порошок краски может также быть пастирован медиумом на водной основе Nr. 231, соотношение смешивания 100 весовых частей краски к 100 - 150 весовым частям медиума. Для дополнительного разбавления могут использоваться вода или этанол.

5.4 Тампонная печать

Мы различаем холодную тампонную печать и тампонную печать с полутермопластичным медиумом.

Для холодной тампонной печати 100 весовых частей порошка краски должны быть пастированы 35 - 45 весовыми частями медиума Nr. 232. Паста краски должна быть гомогенизирована при помощи трехвалковой мельницы.

Для полутермопластичной тампонной печати краски должны быть пастированы с медиумом Nr. 040695.

Обычно мы поставляем краски уже пастированные с полутермопластичной средой, готовыми к использованию. Полутермопластическая пасты красок могут использоваться как для тампонной печати через стальные или полимэстеровые сетки, так и для полной передачи. Температура обработки - примерно 80°C. При необходимости характеристики пасты можно отрегулировать добавлением медиума Nr. 040695.

6 Обжиг

Изделия, декорированные прямой трафаретной печатью с довольно тонким цветовым слоем, могут быть обожжены прямо после нанесения краски. Изделия, декорированные деколями, должны до обжига сохнуть 2 - 3 часа .

Декорированный объект должен обжигаться при медленно увеличивающейся температуре.

Пожалуйста заботьтесь о хорошей вентиляции, особенно в первой стадии обжига приблизительно до 400°C. Это важно для качества конечного продукта.

Слишком большое количество водяного пара или сокращение воздуха в газовой печи могут привести к матовости цветовой поверхности после обжига.

7 Bright Imitation-Metal Colours of Serie H 23

Name of Colour	Number of Colour	precious metal content	lead free	cadmium free	resistant	dishwasher durable	dishwasher resistant	mixable	Notes 1)
Yellow	H 2302							•	
Gold yellow	H 2303							•	
Copper red	H 2305							•	
Bronze	H 2307							•	
Silver white	H 2308							•	
Red	H 2309							•	
Yellow	H 2310							•	Interference Metallic Colour
Green	H 2311							•	Interference Metallic Colour
Blue	H 2312							•	Interference Metallic Colour
Violet	H 2313							•	Interference Metallic Colour
Red	H 2314							•	Interference Metallic Colour
Copper	H 2315							•	Interference Metallic Colour

1) Интерферентные металлики дают интересные цветовые эффекты на темном фоне

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 № 3.2/Rev.6/ 01.02.2003 стр. 4/4

W. C Heraeus – Hanau, Germany
 Гереус материалы СПб
 Шпалерная 51А
 Санкт-Петербург 191015
 Телефон: +7 812 329 74 32
 Факс: +7 812 329 74 28
 e-mail: info@heraeus.spb.ru
 Internet: www.heraeus-ccd.ru/ www.heraeus-ccd.com