

## Краски-пасты для стекла (01 серия)

### Рекомендации по применению

#### Общая информация

ООО «Дулёвский красочный завод» выпускает серию бессвинцовых пастообразных красок, основной областью применения которых является: декорирование плоского стекла (стеклянных панелей, мебельных фасадов и т.п.) - методами аэрографии, валковой и трафаретной печати. Краски-пасты соответствуют требованиям, указанным в таблице.

Характеристики	Значения
<b>Форма выпуска</b>	Паста-концентрат.
<b>Вязкость</b>	200-50 000 мПа*с.
<b>Дисперсность</b>	< 20 мкм.
<b>Способ нанесения</b>	- аэрограф; - вал; - трафаретная печать.
<b>Требования к декорированной поверхности</b>	Поверхность стекла перед нанесением краски-пасты очищается от грязи и обезжиривается моющими средствами и водой. Затем подвергается сушке.  Исключить нанесение краски на поверхность стекла, которая контактировала с оловянной поверхностью при изготовлении стекла.
<b>Сушка</b>	Стекло подвергается сушке: - на воздухе. - в электрической сушилке. Сушка производится при температуре не выше 100-120°C.
<b>Требования к обжигу</b>	Максимальная температура обжига 630-680°C (диапазон является ориентировочным и зависит от состава и толщины стекла). Оптимальное время выдержки при максимальной температуре рекомендуем уточнять у производителя печи закалки (обжига).
<b>Условия обжига</b>	Печь закалки (обжига) должна быть снабжена вентиляцией, с целью выведения газов органического связующего.

<b>Механическая и химическая прочность декорированной поверхности</b>	Не рекомендуется контакт с абразивными и химически агрессивными материалами. Краски данной серии неустойчивы к воздействию кислот, но устойчивы к воздействию щёлочи.
<b>Требования к условиям работы</b>	Хорошо вентилируемое помещение, температура 20°- 25°, относительная влажность 60-70%
<b>Условия хранения, гарантийный срок</b>	Гарантийный срок для продукции установлен – 12 месяцев, с даты изготовления. Условиях хранения: хранить в герметично закрытых ёмкостях, в сухих помещениях, без попадания прямых солнечных лучей. Диапазон температур хранения от +10°С до +40°С.

**Особая информация, которую нужно учитывать при использовании.**

- Перед применением рекомендуем тщательно перемешать краску-пасту с помощью механического воздействия.
- Краски-пасты можно смешивать между собой в любых соотношениях. Рекомендуем проводить предварительные испытания при смешении с селено-кадмиевыми красками.
- Вязкость красок-паст зависит от окружающей температуры в производственном помещении, любые изменения вязкости влияют на толщину нанесения и в конечном счете отразятся на непрозрачности краски и цветовом оттенке.
- Толщина нанесённого слоя влияет на оттенок цвета после обжига.
- Для одного проекта рекомендуем использовать краску-пасту одной партией, во избежание отличий по оттенкам цвета.

## Химическая прочность декорированной поверхности

- Краски данной серии неустойчивы к воздействию кислот, но устойчивы к воздействию щёлочи.

- Тест на кислотостойкость: на декорируемый образец наносится 4% раствор уксусной кислоты, с выдержкой 24 часа согласно ГОСТ 24970-88. После этого образец подвергшийся воздействию раствора уксусной кислоты должен оставаться без изменений.

- Тест на щелочь: декорируемый образец, опускается в тигель с 2% раствором щёлочи, так чтобы половинка образца была погружена в раствор, затем происходит нагрев раствора до 65°C и выдержки в течении 10 минут. После этого образец вынимают, промывают водой и вытирают насухо. Участки декора, подвергшиеся воздействию щёлочи, сравнивают с участками, которые не соприкасались с раствором, при этом испытываемая поверхность должна оставаться без изменений.

## Нанесение краски-пасты методом распыления (аэрографом)

- Краска-паста представляет собой концентрат с динамической вязкостью 200-50000 МПа\*с (вязкость измеряется на вискозиметре Брукфильда). Пред использованием краска-паста разводится деминерализованной водой до необходимой для потребителя вязкости.

- Рекомендованная вязкость составляет 30 сек. (Измерительный прибор чашка Ford 6мм).

- Рекомендованное количество воды для разбавления пасты составляет 20-40% от общего веса краски-пасты, точное количество определяется потребителем в зависимости от необходимой ему вязкости. Краска тщательно смешивается с водой до однородного состояния.

- Краска-паста, разбавленная водой, наносится аэрографом (краскопультом) на предварительно подготовленную поверхность. Для достижения оптимального цветового оттенка, толщина нанесённого слоя краски должна составлять 100-120мкм, отклонения могут повлиять на оттенок цвета после обжига.

- Декорированное краской стекло высушивается либо на воздухе, либо в электрической сушилке при температуре не выше 100-120°C. Превышение установленной температуры сушки недопустимо, т.к. возможно образование твёрдой органической плёнки, что может привести к нарушениям слоя краски при обжиге. После окончания процесса сушки, краска должна выдерживать мягкое стирание. При сушке необходимым условием является хорошая вентиляция, для удаления компонентов разбавителя и влаги.

- Покрытое таким образом стекло подвергается «шоковому» обжигу. Т.е. в предварительно разогретую до нужной температуры печь 630-680°C в зависимости от требования потребителя, состава и толщины стекла, помещается декорированное изделие на обжиг. Оптимальное время выдержки при максимальной температуре рекомендуем уточнять у производителя печи закали (обжига).

- После прохождения зоны обжига декорированное изделие поступает в зону принудительного охлаждения, снабжённую системой «чиллер-фанкойл».

- Печь закали (обжига) должна быть снабжена вентиляцией, чтобы происходил отход газов органического связующего.

## Нанесение краски-пасты валковым методом

- Краска-паста представляет собой концентрат с динамической вязкостью 200-50000 МПа\*с (вязкость измеряется на вискозиметре Брукфильда). Пред использованием краска-паста должна быть предварительно подготовлена, т.е. иметь удовлетворяющую потребителя вязкость, для этого концентрат краски-пасты разбавляется.

- Рекомендуемая вязкость 100-130сек. Измерительный прибор чашка Ford 6мм.
- Необходимая вязкость добивается разбавлением концентрата краски-пасты связующим «С-9», «С-10» или разбавителем для красок-паст в количестве 10-15% от общего веса краски-пасты, возможно добавление деминерализованной воды. Добавление воды необходимо для лучшего «схода» краски-пасты с вала машины.

Подготовленная таким образом краска тщательно перемешивается и поступает на валковую машину для декорирования стекла.

- Для достижения оптимального цветового оттенка, толщина нанесённого слоя краски должна составлять 40-60 мкм, отклонения могут повлиять на оттенок цвета после обжига.

- Декорированное краской стекло высушивается в электрической сушилке при температуре не выше 100-120°C. Превышение установленной температуры сушки недопустимо, т.к. возможно образование твёрдой органической плёнки, что может привести к нарушениям слоя краски при обжиге. После окончания процесса сушки, краска на стекле должна выдерживать мягкое стирание. При сушке необходимым условием является хорошая вентиляция, для удаления компонентов разбавителя и влаги.

- Покрытое таким образом стекло подвергается «шоковому» обжигу. т.е. в предварительно разогретую до нужной температуры печь 630-680°C в зависимости от требования потребителя, состава и толщины стекла, помещается декорированное изделие на обжиг. Оптимальное время выдержки при максимальной температуре рекомендуем уточнять у производителя печи закалки (обжига).

- После прохождения зоны обжига декорированное изделие поступает в зону принудительного охлаждения, снабжённую системой «чиллер-фанкойл».

- Печь закалки (обжига) должна быть снабжена вентиляцией, чтобы происходил отход газов органического связующего.

## Нанесение краски-пасты методом прямой трафаретной печати

- Краска-паста представляет собой концентрат с динамической вязкостью 200-50000 МПа\*с (вязкость измеряется на вискозиметре Брукфильда). Перед использованием краска-паста должна быть предварительно подготовлена, т.е. иметь удовлетворяющую потребителя вязкость, для этого концентрат разбавляется.

- Концентрат краски-пасты разводится связующим «С-9», «С-10» или разбавителем для красок-паст.

- Рекомендуемая вязкость составляет не менее 250-300 сек. Измерительный прибор чашка Ford 6 мм.

- Подготовленная таким образом краска тщательно перемешивается.
- Краска-паста с рабочей вязкостью наносится на предварительно подготовленную поверхность через трафарет.

Материал трафарета:

- Полиэстр - 77-140 нитей/см.
- Сталь - 280-350 ячеек/дюйм.

Толщина красочного слоя зависит от номера сетки (трафарета), толщина нанесённого слоя влияет на оттенок цвета после обжига.

- Декорированное краской стекло высушивается в электрической сушилке при температуре не выше (100-120)°С. Превышение установленной температуры сушки недопустимо, т.к. возможно образование твёрдой органической плёнки, что может привести к нарушениям слоя краски при обжиге. После окончания процесса сушки краска на стекле должна быть полностью высушена, выдерживать мягкое стирание. При сушке необходимым условием является хорошая вентиляция, для удаления компонентов разбавителя и влаги.

- Покрытое таким образом стекло подвергается «шоковому» обжигу. Т.е. в предварительно разогретую до нужной температуры печь 630-680°С в зависимости от требования потребителя, состава и толщины стекла, помещается декорированное изделие на обжиг. Оптимальное время выдержки при максимальной температуре рекомендуем уточнять у производителя печи закалки (обжига).

- По окончании обжига декорированное изделие помещается в зону охлаждения, снабжённую системой «чиллер-фанкойл».

- Печь для обжига должна быть снабжена вентиляцией для отхода газов органического связующего.

## **Меры безопасности**

- При работе с красками для декорирования стекла необходимо соблюдать меры пожарной безопасности.
- Работу проводить в хорошо вентилируемых помещениях, как во время печати, так и во время обжига изделий.
- При работе с продукцией использовать средства индивидуальной защиты.
- Избегать попадания в глаза и на кожу.
- Не вдыхать пары.
- Запрещается принятие пищи, курение в помещениях, где проводится работа.

## **Для информации:**

- Приведенная в настоящей публикации информация основывается на нашем опыте и имеющихся у нас в настоящее время технических знаниях. В связи с тем, что множество факторов может оказать влияние на процессы обработки и применения наших продуктов, приведенные данные, не освобождают потребителя нашей продукции от необходимости проведения собственных проверок и испытаний. Эти данные не являются юридически обязывающей гарантией определенных свойств продукта, а также гарантией его пригодности для конкретной цели.