

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

CRAMOLIN POSITIV RESIST

Цвет:	темно-фиолетовый
Плотность:	0,85г/см ³
Время высыхания:	при комнатной температуре 10-20 часов или 10-20 минут при комнатной температуре с последующей сушкой при 70 - 80°C в течении 15-20 минут
Светочувствительность:	между 310 и 440 нм, максимум – между 330 и 420 нм

POSITIV RESIST – светочувствительное покрытие, позволяющее передавать формы линии и контуры. Препарат позволяет при помощи несложных процедур точно копировать любые изображения на широкий спектр материалов. **POSITIV RESIST** легок в применении, быстро высыхает, обеспечивает хорошую контрастность и высокую точность.

Применение

Производство отдельных печатных плат или их мелких серий. Изготовление лицевых панелей и вывесок, градуировка, также используется для изготовления матриц в гравировании, для травления на меди, латуни и других материалах.

1) *Позитивное изображение*

Оригинал должен быть абсолютно светонепроницаемым, не иметь изгибов и искривлений и должен абсолютно ровно лежать на поверхности, дабы предотвратить возможность бокового освещения.

2) *Подготовка поверхности*

Обезжирить поверхность перед нанесением. После того, как поверхность обезжирена, очень важно, чтобы она была полностью высушена, так как остатки влаги влияют на сцепление светочувствительного покрытия с поверхностью.

3) *Нанесение*

Процедура нанесения светочувствительного покрытия на очищенную и обезжиренную плату может быть выполнена и при дневном освещении. Темное помещение для этого не потребуются, однако следует избегать попадания прямых солнечных лучей, поскольку покрытие чувствительно к ультрафиолетовому излучению. Для лучшего качества очень важно отсутствие пыли в помещении.

Поместите плату на горизонтальную или слегка наклоненную поверхность и нанесите препарат с расстояния примерно 20 см. Лучше всего наносить слой непрерывно, волнистыми линиями, начиная из верхнего левого угла. В этом случае покрытие будет равномерным. После того, как поверхность примет вид апельсиновой корки, напыление можно прекратить. Через некоторое время сформируется однородный светочувствительный слой. Если было нанесено слишком много препарата, то формирование покрытия займет больше времени, а сама пленка получится неравномерной.

Во время напыления аэрозоль не следует наклонять слишком сильно. В противном случае при полупустом баллоне препарат будет разбрызгиваться.

До того, как обработанная плата подвергнется засвечиванию, ее следует хранить в темном и прохладном месте.

Перед нанесением покрытия убедитесь, что баллон имеет комнатную температуру.

4) *Сушка*

Платы перед засвечиванием должны быть высушены в темноте, если Вы желаете достичь хороших показателей качества передачи изображения и прочности сцепления покрытия с поверхностью. Эту процедуру можно выполнить в сушильном шкафу, в печи с термоконтролем или при помощи инфракрасного излучения. Мы рекомендуем температуру не выше 70-80°C. Не нужно сразу подвергать плату нагреву до данной температуры. Нагревайте медленно, постепенно доводя до конечной температуры. Быстрая сушка может стать причиной неполного удаления растворителя и неравномерного формирования фоточувствительного слоя.

Предварительно высушив плату при более низких температурах, постепенно поднимите нагрев до 70-80°C, продолжая сушку в этом интервале еще минут 15-20.

Неполная сушка приводит к образованию дефектов на покрытии и потере сцепления с платой.

5) *Засвечивание*

Наилучший результат достигается при использовании ультрафиолетовых ламп, например кварцевой лампы (Philips HPR125) или ртутной лампы. Чаще всего необходимо воздействовать достаточным количеством интенсивного ультрафиолетового излучения с длиной волны 310-440 нм. Хорошие результаты достигались при освещении лампой мощностью 200 Вт в течение около 10 минут с расстояния 30-40 см. Время экспозиции определяется длиной волны, а не мощностью лампы. Наиболее благоприятный спектр чувствительности

светочувствительного слоя находится в интервале от 330 до 420 нм. Если покрытие нанесено на стеклянную поверхность, то требуется большее время выдержки, поскольку стекло поглощает до 65% ультрафиолетовых лучей. В такой ситуации увеличьте время выдержки или используйте чистое стекло или плексиглас.

Используйте только позитив оригиналы высокого качества.

6)Проявка

Высушенный и засвеченный светочувствительный слой можно проявлять при дневном освещении, следя за тем, чтобы прямые солнечные лучи не попадали в помещение. Приготовьте проявитель в виде раствора 7 грамм каустического соды (NaOH) в одном литре воды. Проявитель должен иметь температуру 20-25°C. Низкая температура замедляет процесс проявки, высокая – ускоряет, но уменьшает резкость изображения. После проявки промойте плату в проточной воде.

Для правильно экспонированных слоев время проявки лежит в пределах от 30 до 60 секунд при использовании свежего проявителя.

Никогда не добавляйте свежий проявитель в уже использованный. Всегда используйте свежий проявитель.

7)Травление

Светочувствительное покрытие POSITIV RESIST устойчиво к кислотным растворам хлорида железа, персульфату аммония, хромовой кислоте, хлористо-водной и фтористо-водной кислотам, если оно нанесено на стеклянную поверхность. В настоящее время в большинстве случаев травление производится персульфатом аммония и хлористо-водной кислотой. Вот краткое описание двух этих процессов:

На основе персульфата аммония $(NH_4)_2S_2O_8$

Пропорции смеси: 35 г персульфата аммония на 65 мл воды. Травление занимает около 10 минут, в зависимости от площади, которую нужно протравить. Используется теплый (40°C) раствор. По окончании промыть в проточной воде.

На основе хлористо-водной кислоты

Пропорции смеси: 200 мл хлористо-водной кислоты (HCl 35%)

30 мл перекиси водорода (H₂O₂ 30%)

770 мл воды

Смесь нужно использовать с особой осторожностью. Следует избегать контакта с кожей. При попадании немедленно промыть водой. Также очень важно защищать глаза.

Время травления сильно зависит от активности и температуры раствора. При использовании очень активного раствора комнатной температуры процесс длится около 10 минут. По окончании платы промыть в проточной воде.

8)Очистка

Фрагменты дорожек следует удалить с оставшегося после травления слоя. Это можно сделать при помощи органических растворителей, например ацетона.

9)Температурный режим и условия хранения

POSITIV RESIST безопасно хранить сроком до одного года при температуре от 8 до 12°C. Перед использованием довести до комнатной температуры.

Состав/описание компонентов:

Химическое описание

Смолы, растворители. Наполнитель: диметилэфир.

Опасные компоненты

CAS №	Описание	%вес.	Обозначения	
67-63-0	Изопропанол	33	F	Легко воспламеним
108-65-6	1-метоксипропилацетат-2	10	Xi	Воспламеним, может вызывать раздражение
107-98-2	Метокси пропанол	5	-	Воспламеним
67-64-1	Ацетон	40	F	Легко воспламеним
115-10-6	Диметилэфир	40	F+	Крайне легко воспламеним

Возможные опасности

Легковоспламеним. При использовании может образовать взрывоопасную / легковозгораемую смесь с воздухом, в особенности в приземном слое.

Обращение и хранение

Обращение	Работать только в хорошо проветриваемых помещениях. Держать в удалении от источников огня. Не курить.
Хранение	Не хранить на солнце. Не перевозить в пассажирском отсеке транспортного средства. Соблюдать ограничения по хранению воспламеняемых аэрозолей.

Физические и химические свойства

Форма: Аэрозоль	Цвет: синий	Запах: характерный
	Значение	Метод измерения
Изменение состояния	н/п	
Точка воспламенения	н/п	
Температура возгорания	>300 °С	(аэрозоль)
Диапазон взрывоопасной концентрации	нижний: 1,5%об. в воздухе верхний: 26%об. в воздухе	
Давление паров:	20°С 2.7 бар 50°С ~4.5 бар	(внутреннее давление во флаконе) (внутреннее давление во флаконе)
Плотность	20°С 0.775 г/мл	вычисленное
Растворимость	20°С Частично растворим в воде	
Величина рН	Н/п	
Вязкость	Н/п	
Дополнительная информация		

Стабильность и реакции

Тепловое разложение	нет, при применении в соответствии с инструкциями
Опасные продукты теплового разложения	нет, при применении в соответствии с инструкциями
Опасные реакции	При температуре более 50°С риск взрыва баллона