

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ и рекомендации по обработке

Сухой плёночный фоторезист LONGLITE серии IF-5250

LONGLITE серии IF-5250 – это негативный сухой плёночный фоторезист водощелочного проявления УФ-экспонирования, применяемый для получения рисунка схемы печатных плат. Фоторезист LONGLITE серии IF-5250 совместим с процессами химического и гальванического золота и никель-золота.

Применение: кислотное травление внутренних и наружных слоев.

Характеристика продукта.

- Сухой негативный плёночный фоторезист.
- Неэкспонированный цвет при желтом свете: сине-зеленый.
- Проявленное изображение: четкое.

Преимущества фоторезиста IF-5250:

- Отличная адгезия.
- Высокое разрешение.
- Обладает превосходной химической стойкостью и стойкостью к гальваническим окрытиям.
- Яркий цвет, чёткость изображения до и после экспонирования.
Пленка эластична и обладает отличными тентирующими свойствами.
Имеет очень низкое загрязнение ванн химического никель-золота и гальванического раствора никель-золота и золота.

Размеры:

- Толщина фотослоя: **IF-5250** (47±2) мкм;
Ширина рулона: 305 мм.
Длина рулона: 152 м.

Таблица характеристик.

Энергия за-светки, мДж/см²	Шаг	Чувстви-тельность, мкм	Разре-шение, мкм	Адгезия, мкм
40	6	40	60	98
50	6,5	50	50	99
60	7	50	40	102
70	7,5	50	40	105
80	7,5	60	40	108
100	8	80	30	113
120	9	80	30	115
140	9	80	30	118
160	10	100	30	119

Время проявле-ния, С 64 (минимальное - 32)

Экспонирующая линейка для проверки чувствительности: Stouffer 21ST.

Данные лабораторных испытаний только для справки!

Производить подбор режимов с учетом производственного оборудования.

Подготовка поверхности заготовок.

Для улучшения адгезии фоторезиста к медной поверхности рекомендуется произвести тщательную подготовку поверхности. Существуют различные методы подготовки поверхности:

- Механический (пенза или щетками на установке)
- Химический (кислотный очиститель)
- Микротравление (предпочтительнее)

Термообработка.

Перед нанесением фоторезиста заготовки необходимо предварительно нагреть в сушильном шкафу.

Температура: 40-60 °С.

Время: 15-30 мин.

Время предварительного нагрева подложки не должно быть слишком большим, а температура-слишком высокой, иначе это может привести к окислению фотослоя.

Ламинирование (нанесение фоторезиста).

Температура валков: 100-120°C

Давление: 3-5 кг/см².

Скорость: 0,6-1,5 м/мин.

Температура ламинирования: 55-65°C

Выдержка.

Экспонирование можно проводить сразу же после ламинирования, но лучше выдержать заготовки при комнатной температуре не менее 15 минут

Максимальная продолжительность хранения заготовок после нанесения фоторезиста до экспонирования (рекомендации): не более 48 часов.

Предпочтительно: в вертикальных кассетах, нежелательна горизонтальная укладка заготовок.

Температура: 23±2°C.

Относительная влажность: 50 ± 10%.

Экспонирование.

Воспроизводство линий будет зависеть от того, на каком оборудовании проводится экспонирование и определяется для каждой конкретной установки.

Энергия экспонирования: 100-200 мДж/см².

Источником воздействия является УФ источник света, длина волны 350-410 нм.

Рекомендуемые режимы экспозиции: 9-11 ST (21).

Выдержка.

Температура: 23 ±2°C.

Относительная влажность: 50±10%

Время: 15 мин. – 48 часов.

Проявление.**Характеристики****IF-5250**

Концентрация раствора проявления Na₂CO₃, мас.% 0,8-1,2

Температура проявления 30±2

Давление распыления, мПа 0,12-0,2

Минимальное время проявления, с 33

Промывка холодной водой.

Температура: 15-25 °C.

Время: 45-100 с

Давление распыления: 0,12 ~ 0,2 Мпа

Время проявления: 66 с.

Предпочтительнее использовать жесткую воду (150-250 мг-экв/л CaCO₃).

Поддерживайте pH воды для промывки в первом резервуаре ниже 8,5

Сушка горячим воздухом.

Температура: 30 ~ 50°C.

Время: 10 ~ 20 с.

Сокращение времени проявления можно добиться за счет увеличения температуры, концентрации или давления.

Процесс удаления фоторезиста.**Характеристики****IF-5250**

Концентрация NaOH, мас.% 3±0,5

Температура проявления 50-60

Давление распыления, мПа 1,5-3,0

Пеногасители.

IF-5250 может обходиться без применения пеногасителя. Потребность в пеногасителях зависит от качества воды, чистоты реагентов, загрязнения раствора фоторезистом, конструкции оборудования и конкретных условий производства.

Хранение проявленных заготовок.

Время хранения после проявления до металлизации: 0-3 дня.

Примечание: Во избежание развития хрупкости пленки рекомендуется свести к минимуму засветку проявленного фоторезиста белым светом.

Уход за проявителем.

Рекомендуется 1 раз в неделю очищать проявитель от осадка фоторезиста, углекислого кальция, пеногасителя.

Заменять отработанный проявитель, когда показатель pH достигнет значения 10,2.

Очистка оборудования.

Залить в ванну 5% раствор КОН или NaOH. Нагреть до температуры 55°C, включить установку на 30–90 мин., чтобы растворить частицы фоторезиста. Затем слить раствор и промыть установку чистой водой в течение 30 мин.

При необходимости повторить очистку оборудования от осадка.

Остатки сине-зеленого красителя на оборудовании рекомендуется удалять в 5%-ном растворе HCl при температуре 55°C в течение 30 мин.

Условия хранения:

Фоторезист IF-5200 следует хранить горизонтально в закрытой оригинальной упаковке на стеллажах в вентилируемом помещении или в специальных шкафах при условиях: Температура: 5 – 20°C.

Относительная влажность: 50±10%.

Срок годности IF-5200 при соблюдении этих условий составляет: **3 месяца** (с даты изготовления).

Перед использованием фоторезист должен пройти акклиматизацию на рабочем участке в течение 1 часа при температуре 18+2°C и относительной влажности 50+10%.

Меры предосторожности.

Работайте под источником желтого света, не содержащем УФ-излучения.

Фоторезист может раздражать кожу и вызывать кожную аллергию.

Это требует применения защитных мер:

Не контактировать непосредственно с сухим пленочным фотослоем, надевать защитные перчатки перед работой.

Если фоторезист попадет в глаза, немедленно промыть их водой и обратиться к врачу для обследования.