



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБРАБОТКЕ.

Сухой пленочный фоторезист SAF2000.

SAF2000 - это высококачественный сухой пленочный фоторезист водощелочного проявления, применяемый при изготовлении печатных плат. Подходит для гальванопокрытий и для фото трафаретной печати.

Серия SAF совместима со следующими типичными поверхностями:

кремний, нитрид кремния, медь, напыленное золото.

Формирование рисунка схемы: традиционное УФ экспонирование (с фотошаблоном).

Устойчивость к травлению сверхтонких линий.

SAF2000 совместим с кислой медью, оловом, оловом/свинцом, сульфатом никеля, большинством бессвинцовых электролитов и кислым золотом.

Riston	SAF2015	SAF2020	SAF2030	SAF2075	SAF2100	SAF2120
Толщина фотослоя, мкм	15	20	30	75	100	120

Ширина рулона: 305 и 610 мм.

Длина рулона: 160,2 м.

Особенности и преимущества:

- Высокая термостойкость
- Высокая производительность
- Обладает отличной способностью к передаче линий рисунка схемы.
- Высокое разрешение

Условия хранения:

Температура: 5-21°C (40-60°F).

Относительная влажность: 40 - 60%.

Предлагаем не выбрасывать продукт, хранившийся в условиях, отличных от рекомендованных, а проверить его на отсутствие физических повреждений и провести производственные испытания на небольшой партии плат, чтобы удостовериться в функциональной пригодности фоторезиста.

Сертификация качества.

Система качества компании Дюпон одобрена Международной Организацией Стандартизации.

Вся продукция марки Riston выпускается при строжайшем контроле всех производственных процессов. Все они тщательно испытаны компанией и отвечают соответствующим стандартам.

Поскольку предприятия компании Дюпон по производству полимерной продукции сертифицированы по стандарту ISO 9001, дополнительная сертификация качества продукции не требуется.

Техника безопасности при работе с фоторезистом.

Соблюдайте правила техники безопасности и промышленной гигиены.

Ознакомьтесь с паспортами безопасности на применяемую химию. Паспорт безопасности (MSDS) на сухие пленочные фоторезисты марки Riston предоставляется в комплекте со сводной информацией о газовыделениях при повышенных температурах.

Во время операций ламинирования и проявления защищайте фоторезист от воздействия ультрафиолетового облучения и облучения светом с помощью флюоресцентных светильников желтого цвета.

По вопросу удаления отходов фоторезиста см. последние соответствующие публикации компании Дюпон, а также федеральные, региональные и местные нормативные документы.

Подготовка поверхности.

Поверхность заготовки должна быть очищена от любых органических загрязнений и оксидов металлов от предыдущих процессов.

Рекомендуется очистить поверхность раствором серной кислоты (2-3% раствор), затем промыть деионизированной водой и высушить газообразным азотом.

Рекомендуется производить очистку непосредственно перед ламинированием, чтобы удалить поверхностные частицы и избежать промывки под высоким давлением (10 бар) (pH 6–8).

Сушка горячим воздухом.

Поверхности гальванической меди для процессов тентирования перед обработкой пемзой часто зачищают щетками.

Для защиты поверхности от потускнения меди, перед обработкой пемзой или окисью алюминия рекомендуется произвести струйную обработку кислотным очистителем или 10-15% раствором серной кислоты.

Ламинирование.

Основная цель этапа ламинирования — обеспечить плотный контакт между фоторезистом и подложкой, исключить любые захваты воздуха, встречающиеся на шероховатой поверхности подложки.

Предварительный подогрев	40-70 °С
Температура валков	85-110 °С
	Предпочтительно 95°С
Температура прижимной штанги	50 ± 20 °С
Давление рабочего вала	3,5 – 4,5 бар
Температура ламинирования	115 +/-5°С
Время прижима	1-4 с
Скорость ламинирования	0,6 – 31,5 м/мин.

Термообработка.

Заготовки охладить до комнатной температуры.

Термообработка – это необязательный процесс, его производят для улучшения адгезии фоторезиста к поверхности заготовки низкой шероховатости или в случае агрессивных химических процессов.

Температура: 55–75°С (122–158°F); Предпочтительная температура 65°С.

Время – 15 – 20 мин.

Максимальная продолжительность хранения: не более 3 суток.

Продолжительность хранения следует определить опытным путем в зависимости от температуры и влажности на участке хранения.

Экспонирование.

Примечание: Не снимайте защитную пленку из полиэстера. Защитная пленка имеет минимальное поглощение света и обеспечивает защиту от загрязнения фоторезиста.

SAF имеет максимальное поглощение при 365нм экспозиции i-line.

Разрешение:

Для максимального разрешения мы рекомендуем использовать жесткий контакт и источник света высокой интенсивности.

Интенсивность воздействия:

- для низких толщин фотослоя рекомендуется использовать мощность 10 МВт/см² или выше.
- для больших толщин рекомендуется использовать мощность 20 МВт/см² или выше.

Рекомендуемые диапазоны энергии воздействия.

Riston	SAF2015	SAF2020	SAF2030	SAF2075	SAF2100	SAF2120
Энергия экспонирования, мДж/см ²	100-150	100-150	100-150	220-460	240-480	250-500

Термообработка.

Термообработка - это необязательный технологический этап, который рекомендуется для повышения разрешения фоторезиста и широты проявления.

Температура: 70-90 ° C (158 ° F); предпочтительно 85 ° C

Время выдержки: 20-30 мин; предпочтительно 25 мин.

Проявление.

Карбонат калия (поташ, K₂CO₃).

Для приготовления раствора использовать карбонат калия в порошке, т.е. безводный (поташ).

Рабочий раствор: 1,0-1,1 мас.% по весу.

Карбонат натрия, безводный (сода), Na₂CO₃

0,6-0,9.мас.%.

Режимы проявления:

Давление распыления: 1,4 – 2,4 бар.

Температура: 27 – 32 ° C. Рекомендованная: 28 °C.

Время проявления.

Riston	SAF2015	SAF2020	SAF2030	SAF2075	SAF2100	SAF2120
Время проявления (в ванне проявления), с	44-54	55-65	78-88	131-141	208-218	291-301
Общее время проявления, с	81-98	100-200	138-166	227-272	355-426	493-592

Точка прекращения проявления: 40-60% (предпочтительно 50%)

Режимы промывки и сушки.

Промывка водой.

Предпочтительнее использовать жесткую воду (150-300 мг-экв/л CaCO_3).

- Температура промывки: 21-25° C
- . Давление воды: 0,14-0,24 МПа.
- Сушка: тщательная обдувка воздухом. Предпочтительно горячим.

Хранение после проявления.

После проявления до травления срок хранения не более 3 дней.

Во избежание развития хрупкости пленки минимизируйте воздействие белого света во время хранения до травления.

Снятие фоторезиста.

Водный раствор щелочи (NaOH или KOH)

Снятие резиста на конвейере

Концентрация: NaOH, KOH: 1,5-3% (вес).

Температура: 50±5 °C.

Давление распыления: 1,4-2,4 бар.

Успешно используются следующие средства для удаления:

ЕКС Technology –ЕКС 108

Dynaloy - Dynastrip 7000, 7200, 7500

Общие химикаты: GenSolv 475.

Дополнительная информация

По вопросам, касающихся утилизации отходов фоторезиста DuPont, обращайтесь к федеральным государственным и местным нормативным актам.