

ОБЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОЗИТИВНЫХ ФОТОРЕЗИСТОВ

- ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПОДЛОЖКИ

Если поверхность кремния сильно загрязнена, приходится использовать сильнодействующие кислоты. Для подложек со свежоокисленным кремнием достаточно подложку непосредственно перед нанесением фоторезиста прогреть при 120 °С в течение 30 минут и охладить до комнатной температуры. Эта процедура позволяет удалить с поверхности подложки абсорбированные молекулы воды.

- НАНЕСЕНИЕ НА ПОДЛОЖКУ

Внимание! Перед нанесением на подложку раствор фоторезиста необходимо выдержать в климатических условиях гермозоны минимум 2 часа.

В зависимости от размера подложки распределить 3-5 мл фоторезиста по поверхности подложки и дать растечься в течение 2 сек. Привести во вращение центрифугу до 3000 об/мин. Центрифуга должна обеспечивать достижение скорости вращения 3000 об/мин максимум за 0,3 сек.

Внимание! Скорость вращения центрифуги для толстослойных позитивных фоторезистов типа ФП-25, ФП-201 указана в технических условиях.

Время центрифугирования составляет 25-30 сек. На подложке формируется пленка фоторезиста.

- ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СУШКА ПЛЕНКИ ПЕРЕД ЭКСПОНИРОВАНИЕМ

Рекомендуется сушка в термошкафу с принудительной вентиляцией при температуре 95 °С, с контролем температуры в пределах ± 1 °С. Время выдержки составляет 30 мин.

На промышленных линиях фотолитографии следует подобрать скорость и температуру конвейера таким образом, чтобы обеспечить условия, эквивалентные условиям в конвекционном термошкафе.

- ЭКСПОНИРОВАНИЕ

Экспонирование ртутной лампой высокого давления, излучающий в диапазоне ультрафиолетового света 350-450 нм. Время экспонирования зависит от мощности лампы, от типа установки экспонирования, от времени старения лампы. Целесообразно использовать УФ-дозиметры для контроля интенсивности падающего на подложку УФ-света.

Время экспонирования зависит также от толщины пленки. Следует также иметь в виду, что время экспонирования несколько меняется от партии к партии фоторезиста. На практике, время экспонирования подбирается экспериментально.

- ПРОЯВЛЕНИЕ

Рекомендуется проявитель УПФ-1Б для максимального контроля над процессами экспонирования и проявления. Важно подчеркнуть, что время проявления для тонких пленок не должно превышать 45 сек. Если тонкая пленка не проявляется в течении 45 сек, следует увеличить время экспонирования. Время экспонирования толстослойных пленок подбирается экспериментально. Обычно это время не превышает 120 сек.

- ТЕРМООБРАБОТКА ПОСЛЕ ПРОЯВЛЕНИЯ (ТЕРМОЗАДУБЛИВАНИЕ)

Термообработка необходима для увеличения стойкости пленки фоторезиста в процессах жидкостного или сухого травления.

Рекомендуются термообработка в термическом шкафу конвекционного типа с принудительной вентиляцией при температуре 120 - 125 °С. Время выдержки: 30 мин. Для более сильных травителей возможно повышение температуры задубливания до 135 °С.

- СНЯТИЕ ПЛЕНКИ

Для удаления пленок позитивных фоторезистов рекомендуется экологически безопасный сниматель СПР-01Ф или кислородная плазма.

- МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, КЛАСС ОПАСНОСТИ, УТИЛИЗАЦИЯ

В соответствии с техническими условиями или сертификатом безопасности на соответствующий фоторезист.

- ХРАНЕНИЕ

Хранить фоторезист в сухом помещении при температуре в пределах 10-25 °С в исходных, плотно закрытых, коричневых стеклянных бутылках. Гарантийный срок хранения зависит от марки фоторезиста и указывается в паспорте.

- ПЕРЕВОЗКА ФОТОРЕЗИСТА

Перевозка наших фоторезистов разрешается исключительно в фирменной, четырехслойной, безопасной упаковке для фоторезистов. Данная упаковка выдерживает однократное падение с высоты 80 см.