

Лист технической информации

Защитные покрытия AR-PC 500

Резисты AR-PC 503, 504 с повышенной адгезией, устойчивые к КОН

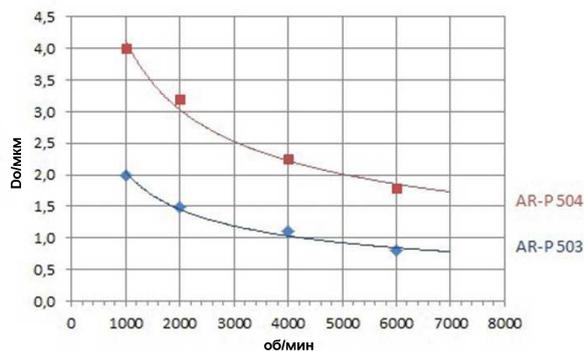


Защита обратной стороны пластины при травлении лицевой стороны для создания глубоких структур в кремнии

Характеристики

- нечувствительные > 300 нм, желтый свет не требуется
- защита обратной стороны пластины при травлении лицевой стороны
- обеспечивает надежную защиту от механических повреждений при манипуляциях с пластиной
- термостойкость до 190 °С
- ПММА с разной молекулярной массой, вариант 503 дополнительно окрашен в темный цвет
- растворитель – хлорбензол

Кривая нанесения

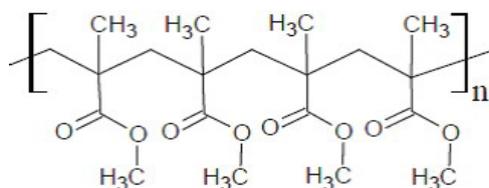


Структурное разрешение



Защитное покрытие AR-P 503, покрывающее чувствительные структуры

Структурная формула поли(метилметакрилата)



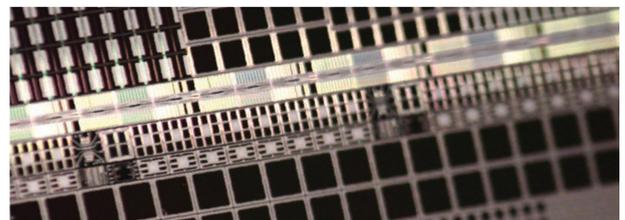
Свойства I

Параметр/AR-PC	503	504
Сухой остаток (%)	10	13
Вязкость 25 °С (мПа•с)	190	350
Толщина пленки / 4000 об/мин (мкм)	1,0	2,2
Разрешение (мкм)	-	-
Контраст	-	-
Температура вспышки (°С)	28	
Хранение в течение 6 месяцев (°С)	18-25	

Свойства II

Температура стеклования	105	
Диэлектрическая постоянная	2,6	
Коэффициенты Коши AR-PC 503	N ₀	1,528
	N ₁	34,6
	N ₂	0
Скорость плазменного травления (нм/мин) (5 Па, смещение 240-250 В)	Распыление Ar	20
	O ₂	340
	CF ₄	61
	80 CF ₄ + 16 O ₂	160

Структуры резиста



Сопутствующая химия

Активатор адгезии	AR 300-80
Проявитель	-
Разбавитель	AR 600-01
Сниматель	AR 300-76, AR 600-71



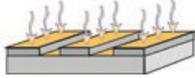
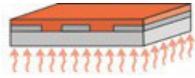
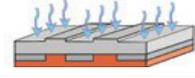
ООО «Остек-Интегра»

Оснащение технологическими материалами
121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru



Рекомендации по применению

На графике представлен пример технологических этапов для резистов AR-PC 500. Все спецификации приводятся в справочных целях и подлежат адаптации к конкретным условиям эксплуатации. Более подробную информацию по обработке см. в документе «Подробные инструкции для оптимальной обработки фоторезистов». Рекомендации по обработке сточных вод и общие меры предосторожности см. в документе «Общая информация о резистах для электронной литографии Allresist».

Предварительное нанесение AR 300-80		Адгезионное соединение, приводящее к толщине пленки 15 нм	
1. Сушка		180 °C, 2 мин, горячая плита; или 180 °C, 25 мин, конвекционная печь	
Нанесение защитного покрытия		AR-PC 503	AR-PC 504
		1000 об/мин, 60 с, 2,0 мкм	1000 об/мин, 60 с, 4,5 мкм
2. Сушка (±1 °C)		140 °C, 1,5 мин, горячая плита; или 135 °C, 60 мин, конвекционная печь	
Создание маски для травления на обратной стороне		Индивидуальный процесс создания неорганической маски	
Технологические процессы заказчика		Травление: 40 % KOH, 85 °C	
Снятие защитного покрытия		AR 300-76 или O ₂ , плазменное травление	

Инструкции по обработке

Предварительная обработка перед нанесением покрытия: Защитный эффект при травлении можно продлить до 8 часов, если поверхность предварительно обработать активатором адгезии AR 300-80. Наносить покрытие предпочтительно со скоростью вращения центрифуги 4000 об/мин. После задубливания при 180 °C в течение 2 минут (горячая плита) образуется однородный слой активатора адгезии толщиной 15 нм (-> информация о продукте AR 300-80).

Нанесение: Для защитных покрытий рекомендуется скорость вращения 1000 об/мин, так как при толщине пленки 2-5 мкм края пластины лучше всего защищены за счет определенного «накручивания краев» резиста. При более высоких скоростях вращения или при использовании пластин размером 6 дюймов и более относительно высокое количество резиста, нанесенного на пластину, может вызвать так называемый эффект сахарной ваты. Низкая скорость вращения, местное истощение или удаление «сахарной ваты» с помощью стеклянной палочки во время нанесения покрытия снижает этот сильно мешающий эффект.

Сушка: Для получения особо высокого защитного эффекта при производстве задубливаемых пленок рекомендуется температура задубливания 190 °C.

Процесс травления: Защитное покрытие даже по прошествии нескольких часов не подвергается воздействию 40 % KOH. Возможные проблемы возникают только из-за недостаточной адгезионной прочности и могут быть значительно уменьшены с помощью предварительной обработки AR 300-80.

