



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ.

### Фоторезист AZ® 10XT.

AZ® 10XT – позитивный фоторезист повышенной толщины для нанесения покрытий с улучшенными профилями боковых стенок, высокого разрешения.

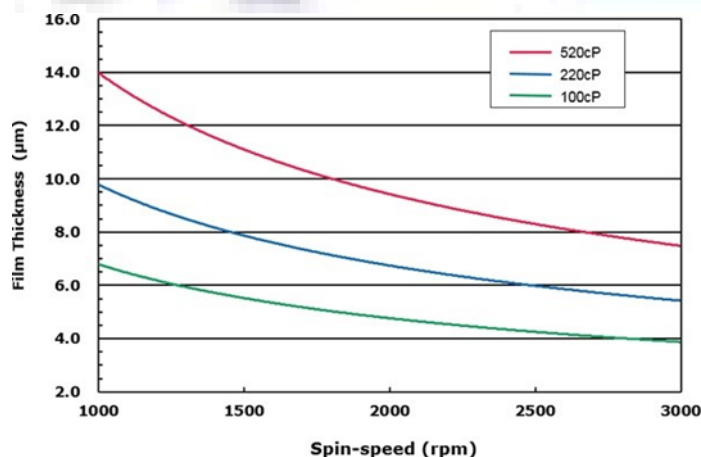
#### Преимущества фоторезиста AZ® 10XT.

- Совместимость с MIF и IN проявителем
- Выпекание после выдержки не требуется
- Толщина одного слоя от 4,0 до 20 мкм

#### Технологические условия

<b>Покрытие</b>	30 об/мин, пленка толщиной 40 мкм на кремниевой подложке без покрытия
<b>Сушка</b>	Сушильный шкаф, 110 °С / 120 с
<b>Выдержка после проявления</b>	30 мин. (Время выдержки зависит от толщины пленки)
<b>Экспонирование</b>	Установка совмещения Suss MA-200, микроззор 20 мкм, номин. значение 400 Дж/см²
<b>Выдержка после экспонирования</b>	По желанию
<b>Проявитель</b>	Ванночка, распыление или погружение Тип проявителя: IN или MIF

#### Кривые отжима (200 мм кремния)



## ОПТИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ.

Коши А	1,5995
Коши В (мкм <sup>2</sup> )	0,009958
Коши С (мкм <sup>4</sup> )	0,000716
n при 633 нм	1,6288
k при 633 нм	0,00015

## СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОДУКТЫ:

### Разбавители

AZ®Растворитель EBR или AZ EBR 70/30

### Проявители

Серия AZ 400K, AZ 300MIF, AZ 435MIF

### Удалители

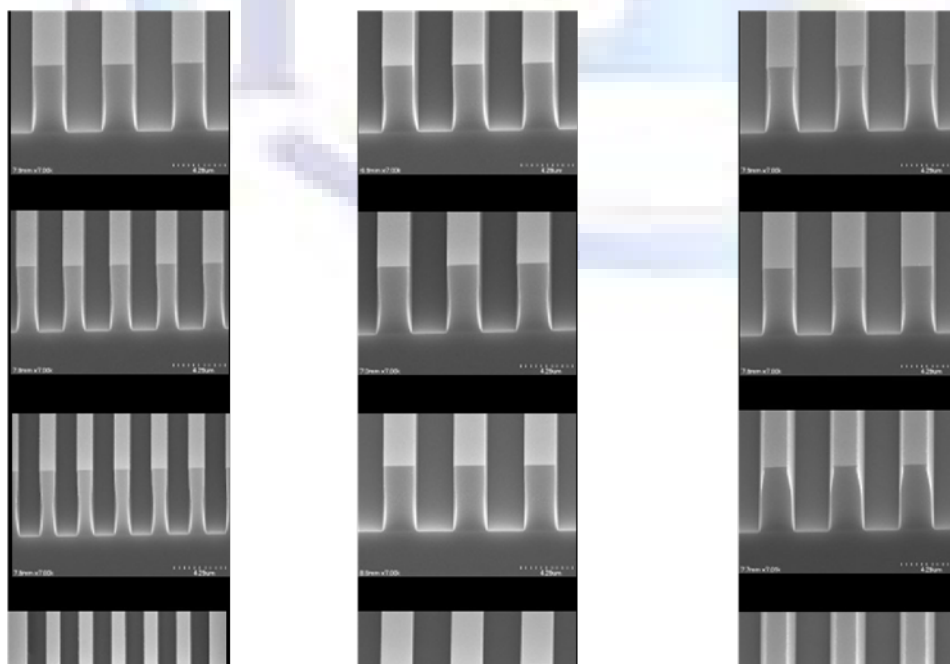
AZ 300T, AZ 400

## Технологический процесс (пленка толщиной 6 мкм на кремниевой подложке)

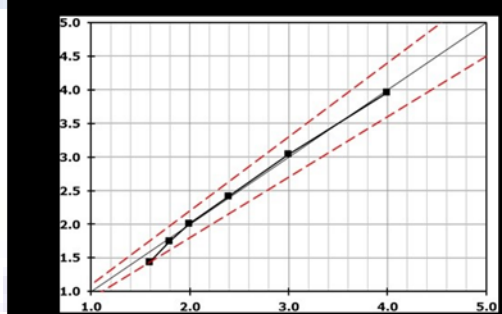
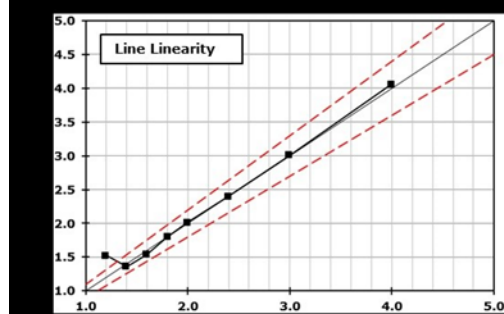
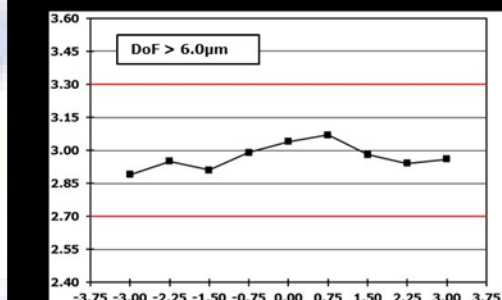
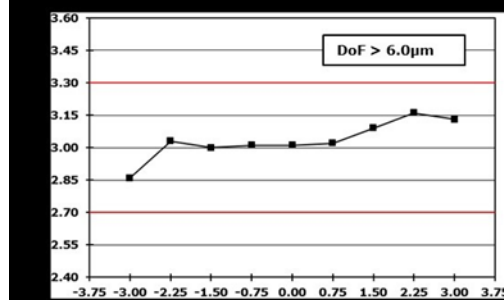
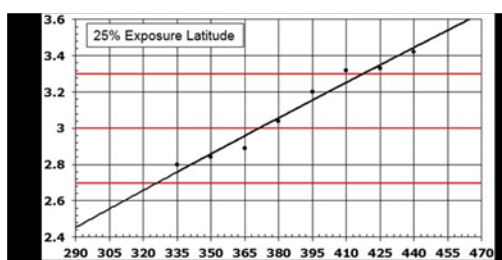
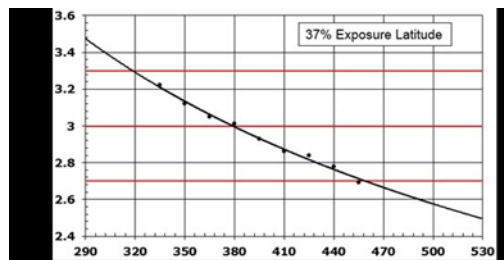
Процесс	Параметры
<b>Покрытие</b>	AZ 10XT 220cps, пленку толщиной 6 мкм на чистый кремний
<b>Сушка</b>	110 °/ 120 с
<b>Выдержка при сушке после проявления</b>	30 мин.
<b>Экспонирование</b>	i-line при 380 МДж/см <sup>2</sup> номинальный (0,48 НА)
<b>Термообработка после экспонирования</b>	Нет
<b>Проявление</b>	AZ 400K 1:4, погружение на 420 с

Линейность при 380 МДж/см<sup>2</sup> Линии 3,0 мкм

Плотность линий 3,0 мкм при 380 МДж

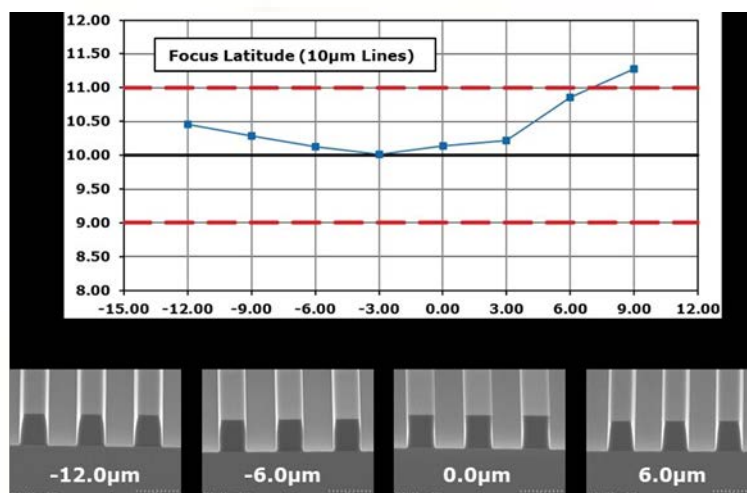
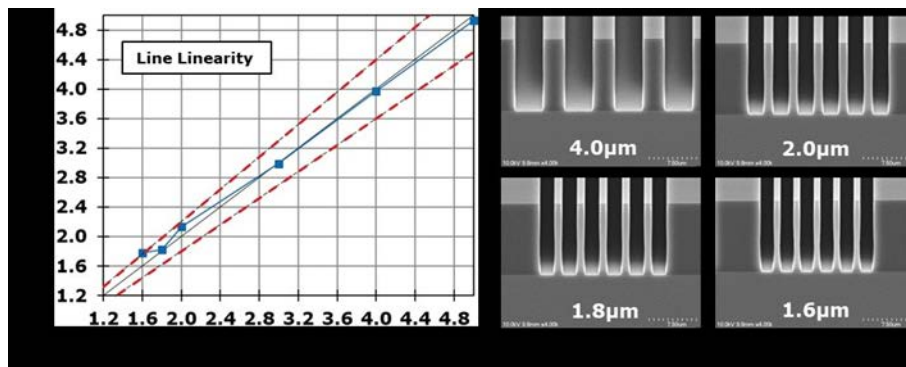


**КРИВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОКНА ДЛЯ ТОЛЩИНЫ ПЛЕНКИ 6,0 МКМ При 0,48 НА  
НА SI  
ПЛОТНЫЕ ЛИНИИ 3,0 МКМ НА SI      ОТВЕРСТИЯ 3,0 МКМ 1:1 НА S**



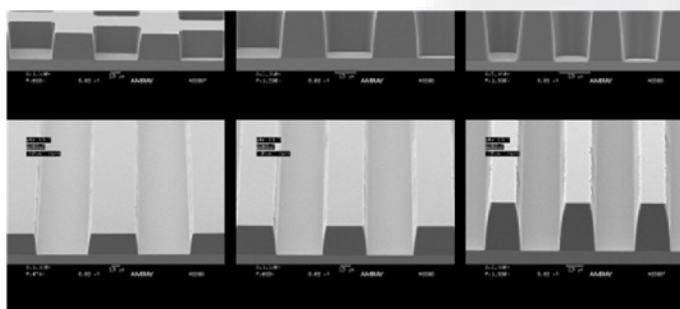
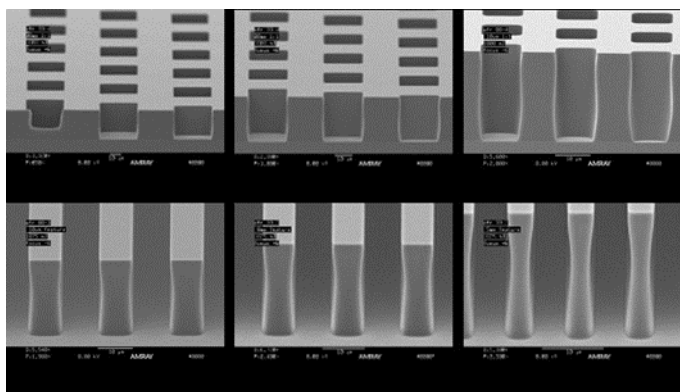
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (ТОЛЩИНА ПЛЕНКИ 12 МКМ НА SI)**

Процесс	Параметры
<b>Покрытие</b>	AZ 10XT 520cps, пленку толщиной 12 мкм на чистый кремний
<b>Сушка</b>	110 ° / 180 с
<b>Выдержка при сушке после проявления</b>	30 мин.
<b>Экспонирование</b>	G,h-line Ultratech 1500
<b>Термообработка после экспонирования</b>	Не требуется
<b>Проявление</b>	AZ 400K 1:4, распыление на 260 с

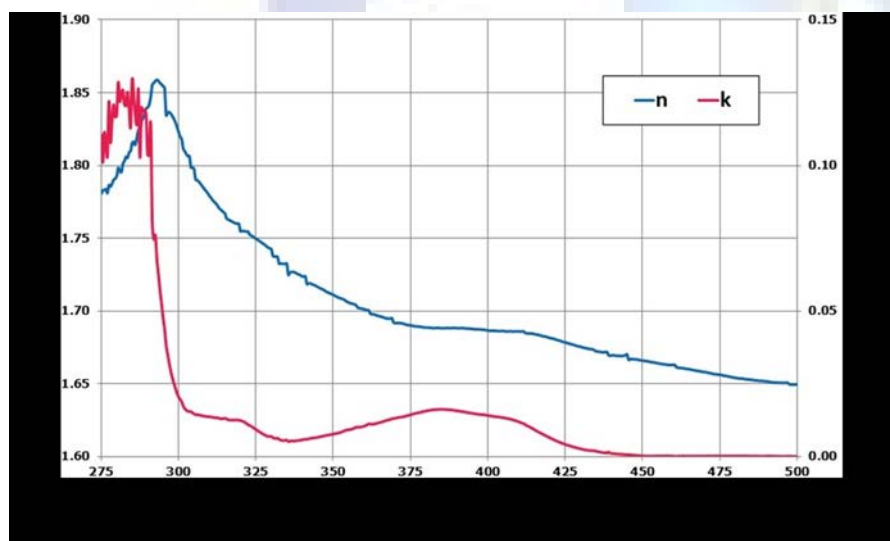


### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (ТОЛЩИНА ПЛЕНКИ 24 МКМ НА SI)

Процесс	Параметры
<b>Покрытие</b>	AZ 10XT 520cps, пленку толщиной 24 мкм на чистый кремний
<b>Сушка</b>	110 °C / 80 с (первый слой), 110°C/ 180 с (второй слой)
<b>Выдержка при сушке после проявления</b>	45 мин.
<b>Экспонирование</b>	G,h-line Ultratech1500, доза 1875 МДж/см <sup>2</sup>
<b>Термообработка после экспонирования</b>	Не требуется
<b>Проявление</b>	AZ 400K 1:4, AZ 300MIF



## ДИСПЕРСИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (НЕЭКСПОНИРОВАННАЯ ПЛЕНКА)



## Технология Подготовка поверхности

Основания должны быть чистыми, сухими и без органических остатков. Основания, образующие оксид (Si и т.д.), должны быть подвержены микротравлению перед нанесением покрытия AZ 10XT. Обратитесь к своему представителю по продукции за подробной информацией о предварительной обработке HMDS.

## Нанесение фоторезиста

Обратитесь к графикам кривой отжима, чтобы получить общие рекомендации по настройке скорости отжима для достижения желаемой толщины пленки.

Примечание: Графики кривой отжима предполагают программы нанесения покрытия, которые от-



жимают пленки 10XT до равновесия. Более толстый слой можно получить, уменьшив время отжима и позволив пленкам "самовыравниваться". Проконсультируйтесь с представителем вашей компании AZ products для получения дополнительной информации о методах нанесения сверхтолстых покрытий.

### **Сушка**

Время и температура сушки могут зависеть от конкретного применения. Рекомендуется оптимизировать процесс для обеспечения оптимальных профилей рисунка и стабильных характеристик литографии и адгезии. Температура мягкой выпечки для AZ®10XT должна быть в диапазоне 95 °- 110°C. Для получения очень толстых пленок может потребоваться повышенная температура во избежание образования пузырьков при быстром газообразовании растворителей.

### **Выдержка**

Для пленок толщиной > 5,0 мкм требуется выдержка на 30-60 минут.

Требуемое время задержки зависит от толщины пленки и влажности окружающей среды.

### **Экспонирование**

AZ 10XT чувствителен к энергии воздействия в диапазоне длин волн 365-435 нм.

### **Термообработка**

Термообработка не является обязательной для AZ 10XT.

### **Проявление**

Фоторезисты серии AZ 10XT совместимы с MIF (ТМАН) или неорганическими проявителями. Рекомендуются AZ 435MIF и AZ 400K 1:3 или AZ 400K 1:4. Более нормальные (менее разбавленные) проявители улучшат скорость фотосъемки, но могут увеличить неоднородность CD и потерю темной пленки.

### **Термообработка**

Термообработка улучшает адгезию при мокром травлении или нанесении покрытия и улучшает стабильность рисунка при сухом травлении. Температура запекания должна быть в диапазоне от 90 до 100°C, чтобы обеспечить минимальное искажение рисунка.

### **Удаление**

Фоторезисты серии AZ 10XT совместимы с промышленными стандартными средствами для удаления загрязнений на основе растворителей. Рекомендуется использовать AZ Kwik Strip, AZ 300T или AZ 400T.

### **Утилизация отходов**

Материалы серии AZ 10XT содержат PGMEA (1-метокси-2-пропанолацетат). Обратитесь к текущей версии MSDS и местным нормативным актам для получения актуальной информации о безопасном обращении и надлежащей утилизации. Носите перчатки, устойчивые к воздействию растворителей, защитную одежду и средства защиты глаз / лица.

AZ 10XT совместим с линиями, работающими с аналогичными материалами на основе органических растворителей.