



Polyimid-Photoresist SX AR-P 5000/82.7

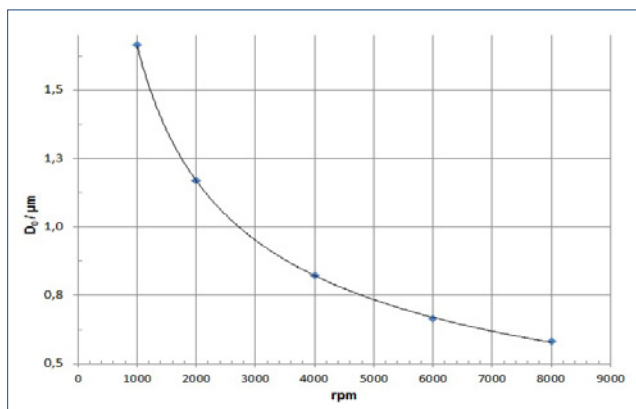
Photoresists

Thermisch stabiler Positivresist für Plasma-/Implantationsprozesse Experimentalmuster/Sonderanfertigung

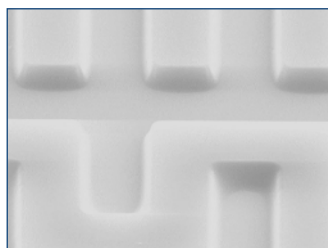
Charakterisierung

- i-line, g-line, BB-UV
- sehr plasmaätzresistent, daher gut für Plasma- und Implantationsprozesse geeignet
- thermisch stabil bis 450 °C
- kein Curing notwendig
- Polyimid-Naphthochinondiazid-Kombination
- Safer solvent PGMEA und N-Ethylpyrrolidon

Spinkurve



Strukturauflösung



SX AR-P 5000/82.7
1,5 μm Auflösung nach der Entwicklung einer 0,8 μm Schicht

Eigenschaften I

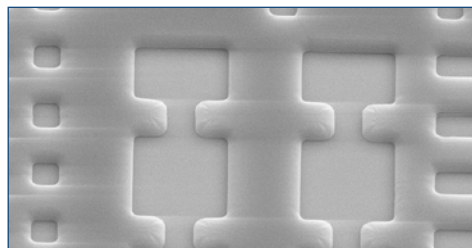
Parameter / SX AR-P	5000/82.7
Feststoffgehalt (%)	15
Viskosität 25°C (mPas)	25
Schichtdicke/4000 rpm (μm)	0,8
Auflösung (μm)	1,5
Kontrast	2
Flammpunkt (°C)	53
Lagertemperatur (°C) *	8 - 12

* Die Produkte sind 6 Monate ab Verkaufsdatum bei vorschriftsmäßiger Lagerung garantiert haltbar und darüber hinaus ohne Gewähr bis Etikettendatum verwendbar.

Eigenschaften II

Glas-Temperatur °C	170	
Dielektrizitätskonstante	2,9	
Cauchy-Koeffizienten	N ₀	1,609
	N ₁	58,9
	N ₂ :	248,3
Plasmaätzraten (nm/min) (5 Pa, 240-250 V Bias)	Ar-sputtern	5
	O ₂	199
	CF ₄	41
	80 CF ₄ + 16 O ₂	188

Resiststrukturen



Resiststrukturen bei 10 μm Schichtdicke

Prozessparameter

Substrat	Si 4" Wafer
Temperung	85 °C, 2 min, hot plate
Belichtung	Maskaligner MJB 3, Kontaktbelichtung
Entwicklung	AR 300-26, 1 : 2, 90 s, 22 °C

Prozesschemikalien

Haftvermittler	AR 300-80 neu
Entwickler	AR 300-26
Verdünner	X AR 300-12/3
Remover	AR 300-76, 300-73

Polyimid-Photoresist SX AR-P 5000/82.7

Prozessbedingungen

Dieses Schema zeigt ein Prozessierungsbeispiel für den Resist SX AR-P 5000/82.7. Die Angaben sind Richtwerte, die auf die eigenen spezifischen Bedingungen angepasst werden müssen. Empfehlungen zur Abwasserbehandlung und allgemeine Sicherheitshinweise → „Allgemeine Produktinformationen zu Allresist-Photoresists“.

Vorbeschichtung mit AR 300-80		Haftvermittlung, resultierende Schichtdicke 15 nm
1. Temperung		180 °C, 2 min hot plate oder 180 °C, 25 min Konvektionsofen
Beschichtung mit SX AR-P 5000/82.7		4000 rpm, 60 s, 0,8 µm
2. Temperung (± 1 °C)		95 °C, 2 min hot plate oder 90 °C, 30 min Konvektionsofen
UV-Belichtung		g-line Stepper (Breitband-UV, 365 nm) Belichtungsdosis (E_0 , BB-UV-Stepper): 200 mJ/cm ²
Entwicklung (21-23 °C ± 0,5 °C) Puddle Spülen		AR 300-26, 1 : 2 2 min DI-H ₂ O, 30 s
Nachtemperung		bis 170 °C, 1 min hot plate (Removing gerade noch möglich) (bis 300 °C möglich, dann jedoch kaum zu remove)
Kundenspezifische Technologien		Erzeugung der Halbleitereigenschaften
Removing		AR 300-76 oder O ₂ -Plasmaveraschung

Verarbeitungshinweise

Durch den Zusatz der lichtempfindlichen Komponente entsteht ein photostrukturierbares Polyimid. Die erste Temperung (Softbake) darf daher nicht oberhalb 100 °C erfolgen.