Höchstempfindliche Negativresists Medusa 82 UV

Ätzstabile, höchstauflösende E-Beamresists SX AR-N 8250

Experimentalmuster/Sonderanfertigung

Charakterisierung

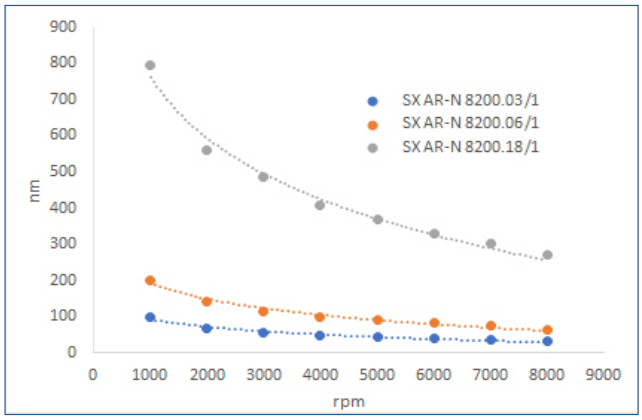
- höchstauflösend E-Beam, auch EUV (13,5 nm) und DUV (250 nm) empfindlich
- vergleichbar mit HSQ, jedoch prozessstabiler, um den Faktor 20 empfindlicher,
- einfacher entfernbar und deutlich haltbarer
- Silsesquioxane und Säuregenerator gelöst in 1-Methoxy-2-propanol

Eigenschaften I

Parameter SX AR-N	8250.03	8250.06	8250.18
Feststoffgehalt (%)	3,0	6,0	18,0
Viskosität 25 °C (mPas)	2,3	2,5	3,2
Schichtdicke/4000 rpm (nm)	50	100	400
Auflösung (nm)	15	15	20
Kontrast	8	8	8
Flammpunkt (°C)	38		
Lagertemperatur (°C) *	8 - 12		

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

Spinkurve



Eigenschaften II

Glas-Temperatur (°C)	-	
Dielektrizitätskonstante	-	
Cauchy-Koeffizienten	N0	1,461
	N1	72
	N2	0
Plasmaätzraten (nm/min) (1 Pa, 240-250 V Bias)	Ar- sputtern	
	O_2	7
	CF_4	
	30 CF_4 + 5 O_2	240

Strukturauflösung

200 nm Stege geschrieben mit 100 kV mit SX AR-N 8200.03/1

Reststrukturen

Medusa 82 UV Struktur mit erhöhter Empfindlchkeit

Prozessparameter

Substrat	Si 4“ Wafer
Temperung	150 °C, 10 min, Hotplate
Belichtung	Raith Pioneer 30 KV
Entwicklung	AR 300-44, 90 s, 23 °C

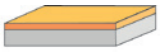
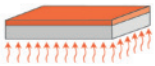
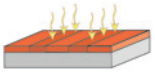
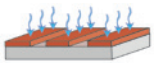
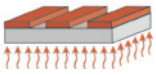
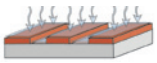
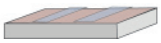
Prozesschemikalien

Entwickler	AR 300-44
Verdünner	AR 600-07
Stopper	DI-Wasser
Remover	2n NaOH, BOE

Höchstempfindliche Negativresists Medusa 82 UV

Prozessbedingungen

Dieses Schema zeigt ein Prozessierungsbeispiel für die Resists SX AR-N 8250. Die Angaben sind Richtwerte, die auf die eigenen spezifischen Bedingungen angepasst werden müssen. Weitere Angaben zur Prozessierung ☞ „Detaillierte Hinweise zur optimalen Verarbeitung von Photoresists“. Empfehlungen zur Abwasserbehandlung und allgemeine Sicherheitshinweise ☞ „Allgemeine Produktinformationen zu Allresist-Photoresists“.

Beschichtung 	SX AR-N 8250.03	SX AR-N 8250.06	SX AR-N 8250.18
	4.000 rpm, 50 nm	4.000 rpm, 100 nm	4.000 rpm, 400 nm
Temperung (± 1 °C) 	150 °C, 10 min, Hotplate		
E-Beam-Bestrahlung 	Raith Pioneer, Beschleunigungsspannung 30 kV		
	Bestrahlungsdosis (E0): 60 µC/cm²	80 µC/cm²	
Nachtemperung (optional) 	kann entfallen, bringt keine weitere Empfindlichkeitserhöhung		
Entwicklung (21-23 °C ± 0,5 °C) Puddle 	AR 300-44 90 s		
Spülen	DI-Wasser, 30 s		
Kundenspezifische Technologien 	Plasmaätzschritte		
Removing 	2 n NaOH		

Hinweis zur Stabilität: Die flüssigen Medusa-Resists sind im Kühlschrank bei 8 – 12 °C bis zu 6 Monate stabil. Beschichtete Substrate können unter Normalbedingungen gelagert und ohne Einbußen der Empfindlichkeit oder der Auflösung auch nach mehreren Wochen prozessiert werden. Aktuelle Untersuchungen belegen, dass bestrahlte Substrate auch nach 21 Tagen ohne signifikante Einbußen in der Empfindlichkeit verarbeitet werden können.