Protective Coating SX AR-PC 5000/41

KOH- und HF-resistenter Schutzlack zum Waferrückseitenschutz

Experimentalmuster/Sonderanfertigung

Charakterisierung

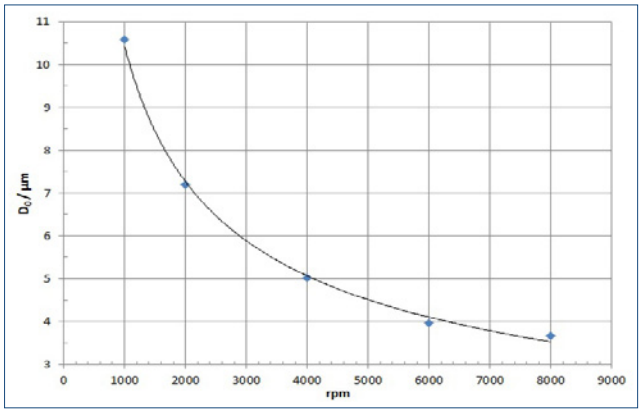
- nicht lichtempfindlich, Gelblicht unnötig
- stabile Schutzschicht zum Schutz der Waferrückseite bei Ätzungen der Vorderseite bis 80 °C z.B. mit 40 %ige Kalilauge, 50 %ige Flusssäure, BOE
- im Zweilagensystem mit AR-P 3250 bzw. AR-N 4400-05/10 strukturierbar; plasmätzresistent
- hochschmelzende modifizierte Kohlenwasserstoffe
- solvent Ethylbenzen

Eigenschaften I

Parameter / AR-PC	5000/41
Feststoffgehalt (%)	50
Viskosität 25°C (mPas)	45
Schichtdicke/4000 rpm (µm)	5,0
Auflösung (Zweilagen µm)	20
Kontrast (Zweilagen)	1
Flammpunkt (°C)	15
Lagertemperatur (°C) *	15 - 22

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

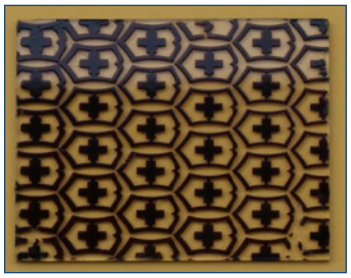
Spinkurve



Eigenschaften II

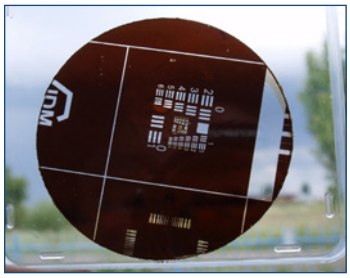
Glas-Temperatur °C	130	
Dielektrizitätskonstante	-	
Cauchy-Koeffizienten	N_0	-
	N_1	-
	N_2	-
Plasmaätzraten (nm/min) (5 Pa, 240-250 V Bias)	Ar-sputtern	-
	O_2	185
	CF_4	68
	80 CF_4 + 16 O_2	120

Reststrukturen



2-Lagenstrukturierung mit SX AR-PC 5000/41 und AR-P 3250 (links Lackmaske, rechts nach dem Ätzen ins Glas)

Strukturierter Glas-Wafer



Eine 5 µm dicke Schicht mit einem Glas-Wafer vom IDM

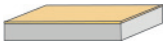
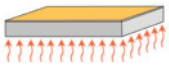
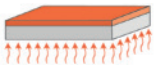
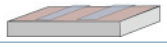
Prozesschemikalien

Haftvermittler	AR 300-80 neu
Entwickler	X AR 300-74/1
Verdünner	X AR 300-74/1
Remover	

Protective Coating SX AR-PC 5000/41

Prozessbedingungen - 1-Lagen-Prozess

Dieses Schema zeigt ein Prozessierungsbeispiel für den Resist SX AR-PC 5000/41. Die Angaben sind Richtwerte, die auf die eigenen spezifischen Bedingungen angepasst werden müssen.

Vorbeschichtung mit AR 300-80 neu 	Haftvermittlung bei 2000 rpm, resultierende Schichtdicke 15 nm
1. Temperung (± 1 °C) 	95 °C, 2 min hot plate oder 95 °C, 25 min Konvektionsofen
Beschichtung Schutzlack mit SX AR-PC 5000/41	3500 rpm, 60 s , 5,5 µm
2. Temperung (± 1 °C) 	95 °C, 5 min hot plate 95 °C, 25 min Konvektionsofen
Hard bake (optional)	120°C, 5 min hot plate oder 25 min Konvektionsofen für höhere Ätzstabilität,
Removing AR-PC 5000/41 	X AR 300-74/1, 30 s

Verarbeitungshinweise

Beschichtung: Als Drehzahl wird 1000 rpm empfohlen, da die Waferkante durch den leichten Umgriff bei einer Schichtdicke von etwa 10 µm beim Schleuderbeschichten am besten geschützt ist.

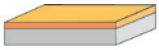
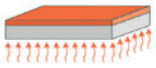
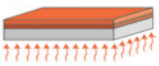
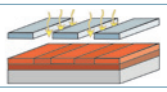
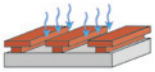
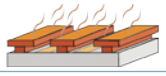
Ätzprozess: Die Schutzschicht wird über Stunden nicht angegriffen.

Achtung: Der Schutzlack löst sich nicht in Aceton oder Isopropanol. Zum Removing bzw. zur Reinigung der Geräte kann nur der Verdünner verwendet werden.

Protective Coating SX AR-PC 5000/41

Prozessbedingungen - 2-Lagen-Prozess

Dieses Schema zeigt ein Prozessierungsbeispiel für den Resist SX AR-PC 5000/41. Die Angaben sind Richtwerte, die auf die eigenen spezifischen Bedingungen angepasst werden müssen.

Vorbeschichtung mit AR 300-80 neu	Haftvermittlung bei 2000 rpm, resultierende Schichtdicke 15 nm
1. Temperung (± 1 °C)	95 °C, 2 min hot plate oder 95 °C, 25 min Konvektionsofen
Beschichtung Schutzlack mit SX AR-PC 5000/41 	3500 rpm, 60 s , 5,5 µm
2. Temperung (± 1 °C) 	95 °C, 5 min hot plate 95 °C, 25 min Konvektionsofen
Beschichtung AR-P 3250	1000 rpm, 10 µm
3. Temperung (± 1 °C) 	50 °C, 5 min hot plate oder 50 °C, 40 min, Konvektionsofen
UV-Belichtung 	Breitband-UV, 365 nm, 405 nm, 436 nm Belichtungsdosis (E_0, BB-UV-Stepper): 450 mJ/cm^2
Entwicklung (21-23 °C ± 0,5 °C) Puddle 	1. AR-P 3250 mit AR 300-26 (1 : 1), 60 s 2. SX AR-PC 5000/41 mit X AR-300-74/1, 10 s
Spülen / Stoppen	DI-H_2O, 30 s / Stopper AR 600-60/1, 30 s
Removing AR-P 3250 (optional)	AR 300-73, 60 s
Kundenspezifische Technologien 	Ätzen mit 50% iger Flusssäure
Removing AR-PC 5000/41	X AR 300-74/1, 30 s

Verarbeitungshinweise

Beschichtung: Als Drehzahl wird 1000 rpm empfohlen, da die Waferkante durch den leichten Umgriff bei einer Schichtdicke von etwa 10 µm beim Schleuderbeschichten am besten geschützt ist.

Ätzprozess: Die Schutzschicht wird bis 80 °C über Stunden nicht angegriffen.

Achtung: Der Schutzlack löst sich nicht in Aceton oder Isopropanol. Zum Removing bzw. zur Reinigung der Geräte muss der Verdünner verwendet werden.