

Corning® Astra™ Glass

Corning® Astra™ Glass는 고해상도에 대한 고객사의 엄격한 요구 사항을 충족할 수 있도록 광범위한 공정 온도에서 여러 특성들이 균형을 이루고 있습니다. Astra Glass는 낮은 토탈피치 변동성 (Total Pitch Variation), 낮은 층 두께 변화, 낮은 처짐 등을 최적화하여 치수 안정성 성능을 향상시켰습니다.

제품 및 소재 정보

Corning® Astra™ Glass는 다음과 같은 사양으로 생산됩니다.

소재 정보

유리 종류	알칼리토류 보로알루미노실리케이트	
사용 가능한 형태	퓨전 드로우 시트	
기계적 특성	밀도 (20°C)	2.52 g/cm ³
	영률	81 GPa
	전단 탄성률	33 GPa
	푸아송 비	0.23
열팽창	열팽창 계수 (0 - 300°C)	34 x 10 ⁻⁷ /°C
점도	연화점 (10 ^{7.6} poises)	1013°C
	서냉점 (10 ¹³ poises)	778°C
	왜곡점 (10 ^{14.5} poises)	725°C
전기적 특성	Log ₁₀ 체적 저항률	25°C의 경우 25.3 ohm- cm
		250°C의 경우 14.2 ohm- cm
		500°C의 경우 9.5 ohm- cm
	유전 상수 (23°C, 20% RH, 1kHz)	5.8
손실 탄젠트 (23°C, 20% RH, 1kHz)	0.1%	
광학적 특성	굴절률 (589.3nm 의 경우)	1.522
	응력 광학 계수	29.2 (nm/cm/MPa)
	투과율 (400~800nm)	>90%

열전도율

열전도율은 계산된 값으로, 열확산율에 비열을 곱한 후 유리 밀도를 곱한 값과 같습니다.

온도 (°C)	확산율 (cm ² /s)	비열 (J/kg-° K)	전도율 (W/m-° K)
25	0.0060	688	1.043
100	0.0058	763	1.107
200	0.0055	904	1.255
300	0.0054	1017	1.372
400	0.0053	1021	1.391
500	0.0052	1071	1.409

화학적 내구성

화학적 내구성은 침지 후 표면적당 중량 감소를 통해 측정합니다. 측정값은 실제 실험 조건에 따라 크게 달라집니다. 달리 명시하지 않는 한, 농도는 중량 백분율로 표시됩니다.

시약	시간	온도	중량 감소 (mg/cm ²)
HCl - 5%	24 hrs	95°C	0.09
HNO ₃ - 1M	24 hrs	95°C	0.06
HF - 10%	20 min	20°C	5.18
110BHF	5 min	30°C	0.38
1HF:10HNO ₃	3 min	20°C	1.56
1HF:100HNO ₃	3 min	20°C	0.17
DI H ₂ O	24 hrs	95°C	0.00
Na ₂ CO ₃ - 0.02N	6 hrs	95°C	0.11
NaOH - 5%	6 hrs	95°C	1.58