

N4000-13 SI

High-Speed Multifunctional Epoxy Laminate & Prepreg

특장점

- 낮은 DF 및 DK
- 엄격한 공차를 위한 탁월한 두께 제어
- 첨단 기술 PWB 설계 지원
- 다양한 구조로 사용 가능

적용분야

- 고속 스토리지 네트워크
- 인터넷 Switches / Routing 시스템
- 무선 통신 인프라
- Backplanes



N4000-13 SI 시리즈는 SI®유리섬유를 사용하여 최고 수준의 신호선 설계와 정밀한 임피던스 제어가 요구되는 애플리케이션에 필요한 우수한 열특성과 높은 신호 속도 및 낮은 신호 손실 특성을 모두 제공하고, 동시에 CAF 및 열안전성을 통해 높은 신뢰성을 유지하도록 설계된 Epoxy resin 시스템입니다.

우수한 전기적 특성

- 엄격한 공차 임피던스 애플리케이션을 위한 탁월한 두께 제어
- 첨단 기술 PWB 설계 지원
- 낮은 DK 및 DF

열/기계적

- TG > 210°C
- 낮은 Z-CTE 및 입증된 CAF 저항은 RF 및 Digital 애플리케이션에 장기적인 신뢰성 제공
- 245°C까지 무연 조립 호환성 *
- 장기 신뢰성

신호선 설계 옵션

- 저손실 분야에서 향상된 성능을 위한 SI®유리섬유

우수한 CAF 성능

- 고온 reflow후 CAF 내성 재료

High-Tg FR-4 가공

- 기존의 High-Tg FR-4 재료와 유사한 가공
- 193°C, 275-350psi에서 90분 press

UL 94V-0 and IPC-4101/29, /98, /99, /101 사양 충족

UL file number: E36295

* 무연 조립 호환성은 설계에 따라 다릅니다. 구체적인 설계를 검토하려면 현지 기술 담당자에게 문의하세요.

특성	조건	대표값	단위	시험방법
전기적 특성				
Dielectric Constant (50% resin content)	@ 2.5 GHz (Split Post Cavity)	3.4		
	@ 10 GHz (Stripline)	3.2		IPC-TM-650.2.5.5.5
Dissipation Factor (50% resin content)	@ 2.5 GHz (Spilt Post Cavity)	0.008		
	@ 10 GHz (Stripline)	0.008		IPC-TM-650.2.5.5.5
Volume Resistivity	C - 96 / 35 / 90	10 ⁸	MΩ - cm	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E – 24 / 125	10 ⁸		
Surface Resistivity	C - 96 / 35 / 90	10 ⁷	MΩ	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E - 24 / 125	10 ⁷		
Electric Strength		3.9x10 ⁴ (1000)	V/mm (V/mil)	IPC-TM-650.2.5.6.2
열 특성				
*Glass Transition Temperature (Tg)	DMA(°C) (Tan d Peak)	240	°C	IPC-TM-650.2.4.24.2
Degradation Temperature (TGA)	Degradation Temp (TGA) (5% wt. loss)	350	°C	IPC-TM-650.2.4.24.6
T-260	Time to delamination @ 260°C	30+	minutes	IPC-TM-650.2.4.24.1
T-288	Time to delamination @ 288°C	10+	minutes	IPC-TM-650.2.4.24.1
Thermal Conductivity		0.294	W/mK	ASTM E1461
기계적 특성				
Peel Strength	1 oz (35μ) Cu	1.31 (7.9)	N/mm (lbf/inch)	IPC-TM-650.2.4.8
	After Solder Float	1.31 (7.5)	N/mm (lbf/inch)	IPC-TM-650.2.4.8
X / Y CTE	-40°C to + 125°C	10 / 14	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.41
Z Axis CTE Alpha 1 (50°C to Tg)		70	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.24
Z Axis CTE Alpha 2 (Tg to 260°C)		280	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.24
Z Axis Expansion	50°C to 260°C	3.5	%	IPC-TM-650.2.4.24
Young’s Modulus (X / Y)		16.5 / 15.9 (2.4 / 2.3)	GN/m2 (psi x 10 ⁶)	ASTM D3039
Poisson’s Ratios (X / Y)		0.18 / 0.17		
화학적 / 물리적 특성				
Moisture Absorption		0.1	wt. %	IPC-TM-650.2.6.2.1

* DMA는 Tg를 측정할 때 가장 선호되는 방법입니다. 다른 방법들은 DMA만큼 정확하지 않을 수 있습니다.

- 제공된 모든 테스트 데이터는 대표값이며, 제품 사양값으로 사용할 수 없습니다. 중요 사양 공차에 대한 검토는 회사 담당자에게 직접 문의하십시오.
- N4000-13 SI는 2 mil (0.05 mm) 이상 두께의 laminate로 생산됩니다.
- N4000-13 SI는 가장 일반적인 패널 크기로 제공됩니다.
- 극저조도동박, RTFOIL®을 포함한 동박무게 및 유리섬유 종류 등 기타구조에 대해서는 AGC에 문의하십시오.

