N4000-6NF

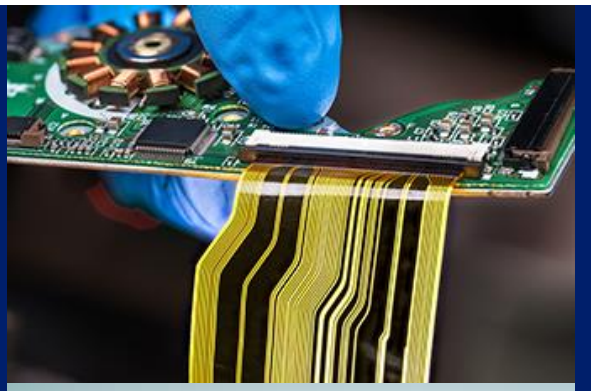
High-Tg Multifunctional Epoxy

No Flow Prepreg

AGC
Your Dreams, Our Challenge

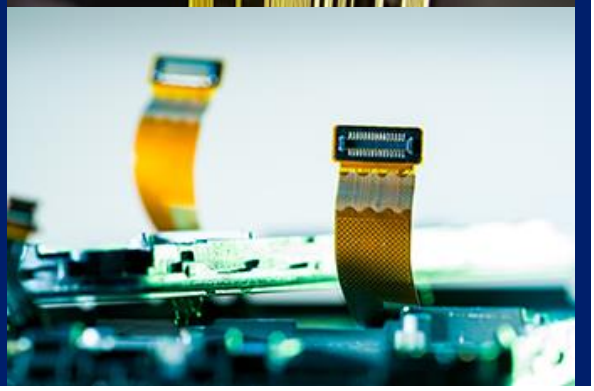
특장점

- 미세하고 균일한 resin flow
- 입증된 High-Tg 재료
- 일정한 flow 특성
- 표준 FR-4 가공



적용분야

- 다층 Epoxy rigid-flex bonding
- 무접착 Epoxy rigid-flex bonding
- 방열판 부착
- 미세하고 균일한 resin flow 필요한 모든 곳



N4000-6NF는 입증된 N4000-6 resin 시스템을 기반으로 하는 no-flow bondply입니다. 다양한 성능과 가공 용이성을 제공하는 High-Tg Epoxy prepreg 시스템입니다. N4000-6NF는 연성회로와 방열판을 경성회로기판에 bonding하도록 설계되었으며 대부분의 기판에 잘 접착됩니다. 정밀한 유변학 및 prepreg 공정 제어를 통해 미세하고 균일한 flow를 제어합니다.

열 및 기계적 특성

- TG 175°C
- 일관된 결과로 수년간의 현장 사용
- 향상된 접착력으로 일관된 flow 특성

Available Prepreg			
Glass Style	RC%	*Flow (mils)	Thickness(inches)
106	65	50 - 120	0.0016
1080	61	50 - 120	0.0029
* Tested per IPC TM-650 2.3.17.2			

표준 FR-4 가공

- Drilling, desmear 및 lamination 주요 공정 파라미터는 표준 FR-4 방법 사용
- 182°C , 200-300psi에서 60분 프레스

일반적인 Flow 표준

- Flow migration 50 -120mils
- UL 94V-0 , IPC-4101/24/26 표준 만족
- UL file number: E36295

Lamination Process	
Vacuum	A minimum of 28.5" Hg / 1 torr for 15 minutes before applying heat & pressure
Heat Rate	6 – 9°F / 3 -5°C per minute
Critical Range	150 - 250°F / 70 - 130°C
Pressure	325 - 375 psi / 22 - 26 bar
Cure Time / Temp	60 minutes @ 360°F / 182°C
Cooling Rate	7°F / 4°C per minute or less until stack reaches 260°F / 127°C
Breakdown	150°F / 65°C

특성	조건	대표값	단위	시험방법
전기적 특성				
Dielectric Constant	@ 1 GHz	3.7		IPC-TM-650.2.5.5.9
	@ 2.5 GHz	3.7		IPC-TM-650.2.5.5.5
Dissipation Factor	@ 2.5 GHz	0.015		IPC-TM-650.2.5.5.5
Volume Resistivity	C - 96 / 35 / 90	8.10×10^8	MΩ - cm	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E – 24 / 125	1.90×10^7		
Surface Resistivity	C - 96 / 35 / 90	5.60×10^7	MΩ	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E - 24 / 125	1.80×10^7		
Electric Strength		5.1×10^4 (1300)	V/mm (V/mil)	IPC-TM-650.2.5.6.2
열 특성				
*Glass Transition Temperature (Tg)	DSC(°C)	175	°C	IPC-TM-650.2.4.25c
Degradation Temperature (TGA)	Degradation Temp (TGA) (5% wt. loss)	325	°C	IPC-TM-650.2.3.40
T-260	Time to delamination @ 260°C	4 - 8	minutes	IPC-TM-650.2.4.24.1
Thermal Conductivity		0.3 – 0.4	W/mK	ASTM E1461
기계적 특성				
Peel Strength	1 oz (35μ) Cu After Solder Float	1.58 (9.0)	N/mm (lbf/inch)	IPC-TM-650.2.4.8
X / Y CTE	-40°C to + 125°C	12 / 15	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.41
Z Axis Expansion (43% RC)	50°C to 260°C	3.7	%	IPC-TM-650.2.4.24
Young's Modulus (X / Y)		29.9 / 25.1 (4.4 / 3.7)	GN/m^2 ($psi \times 10^6$)	ASTM D3039
Poisson's Ratios (X / Y)		0.16 / 0.14		
화학적 / 물리적 특성				
Moisture Absorption		0.10	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.
- N4000-6NF는 가장 일반적인 패널 크기로 제공됩니다.
- 극저조도동박, RTFOIL®을 포함한 동박무게 및 유리섬유 종류 등 기타구조에 대해서는 AGC에 문의하십시오.

agc-ml.info-maltimaterial@agc.com