HF-340

RF안테나용 열경화성 유전체 기판

특장점

- 탁월한 PIMD 성능
- 낮은 DF / 삽입 손실
- 제어된 DK 및 임피던스
- Hybrid 다층에 매우 적합
- 강화된 내산화성
- 온도 및 주파수에 대한 안정적인 유전체 특성
- 낮은 수분 흡수율
- 다층 애플리케이션을 위한 낮은 CTE
- 치수 안정성
- 가격 대비 높은 성능

적용분야

- 위상 이동
- LNA/LNB
- ETC 안테나
- 위성 Microstrip Patch Antennas
- RFIC
- 수동부품 (Dividers, Filters, Couplers, Up/Down Converters)

HF-340은 직조 유리섬유로 보강된 세라믹 충진 Hydrocarbon 기반 라미네이트입니다. 이 특수 세라믹 충진 Hydrocarbon 복합재는 Microwave 안테나 애플리케이션에 낮은 신호 손실과 우수하고 안정적인 PIMD 성능을 제공합니다.

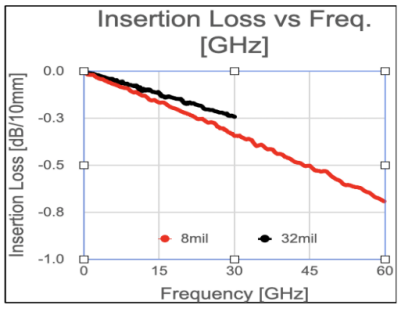
HF-340는 부드러운 조도의 RTF에 잘 접착됩니다. 저손실 유전 특성이 부드러운 RTF 동박과 결합하면 -160dBc 수준으로 MD 값이 낮아지며, 고주파수에서도 삽입 손실이 적습니다. 이러한 이점은 높은 신호 이득과 최적화된 신호 대 노이즈비로 이어집니다.

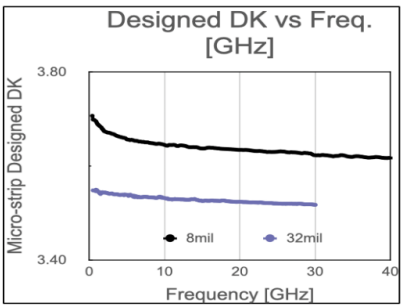
일반적인 열경화성 라미네이트는 시간 경과와 고온에 의한 산화로 열산화될 수 있습니다. 산화는 영구적이며 유전율 증가, 손실 및 변색을 초래합니다. 유전 특성 변화의 영향은 회로 설계, 작동 전력 및 사용 온도에 의해 결정됩니다. HF-340는 매우 우수한 내산화성을 발휘하도록 개발되었습니다. HF-340은 또한 낮은 수분흡수율로 설계되었습니다. 시간, 온도, 주파수에 대해 안정적인 유전 특성 및 낮은 수분흡수율 저항성은 대부분의 까다로운 안테나 애플리케이션을 만족합니다.

HF-340은 특별한 hall wall 준비 공정 없이 표준 FR-4 PCB 제조 방식으로 제조할 수 있습니다. 낮은 열팽창계수로 신뢰할 수 있는 Hybrid 다층 구조를 설계할 수 있습니다.

HF-340은 대용량 RF/Microwave 애플리케이션의 요구를 만족하도록 설계된 고도로 설계된 복합재입니다.

HF-340은 주파수에 비해 우수한 RF 성능을 제공합니다.

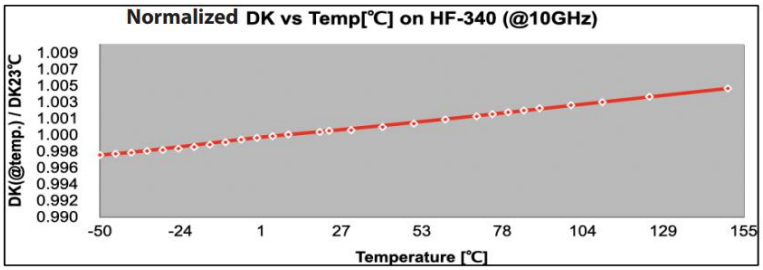




1 온스. RTF 동박은 삽입 손실 측정에 사용되었습니다.
Micro-strip Differential Phase Length로 측정한 DK를 설계했습니다.
HF-340~32mil 제품의 경우 50Ω 임피던스 선폭이 20~30GHz에서 λ/4보다 넓습니다.

특성	조건	대표값	단위	시험방법
전기적 특성				
Dielectric Constant	@ 10 GHz	3.45 ± 0.08		IPC-650 2.5.5.5.1 Mod.
Designed DK(32 mil)	@ 10 GHz	3.53		MS Differential Phase Length
Dissipation Factor	@ 10 GHz	0.0025		IPC-650 2.5.5.5.1 Mod.
Volume Resistivity		1.1 x 10^9	Mohm/cm	IPC-TM 650 2.5.17.1
Surface Resistivity		8.5 x 10^8	Mohm	IPC-TM 650 2.5.17.1
열 특성				
Thermal Conductivity	Unclad	0.6	W/M*K	IPC-650 2.4.50
CTE (50 to 150 °C)	X	12	ppm/°C	IPC-650 2.4.41
	Y	18		
	Z	45		
TcK (-50 to 150 °C)		+38	ppm/°C	IPC-650 2.5.5.5
T_d	2% wt. loss	405 (761)	°C (°F)	IPC-650 2.4.24.6/TGA
	5% wt. loss	435 (815)	°C (°F)	
T_g		>280 (>536)	°C (°F)	IPC-650 2.4.24
기계적 특성				
Peel Strength	1 oz. RTF copper	0.09 (5)	N/mm (lbs/in)	IPC-650 2.4.8 (Solder)
Dimensional Stability	MD	-0.008	%	IPC-650 2.4.39 (After Etch)
	CD	-0.005	%	
	MD	-0.041	%	IPC-650 2.4.39 (After Bake)
	CD	-0.026	%	
	MD	-0.057	%	IPC-650 2.4.39 (After Stress)
	CD	-0.044	%	
화학적 / 물리적 특성				
Moisture Absorption		0.04	%	IPC-650 2.6.2.1
Density	Specific Gravity	1.77	g/cm^3	IPC-650 2.3.5
Specific Heat		0.90	J/g°C	IPC-650 2.4.50

HF-340은 넓은 범위의 온도에서 매우 안정적인 성능을 제공합니다.



대표 두께		
Standard Dielectric Thickness (mil)	**Standard Panel Size**	**Standard Copper**
16, 24, 32, 64	12" x 18", 18" x 24"	½ oz. Reverse Treated ED Foil
(available in 8 mil increments)	12" x 48", 36" x 48"	1 oz. Reverse Treated ED Foil

* 제공된 모든 테스트 데이터는 대표적인 값이며, 제품 스펙값으로 사용할 수 없습니다. 중요 스펙 공차에 대한 검토는 회사 담당자에게 직접 문의하십시오.
* HF-340은 0.008inch (0.200mm) 단위로 제조됩니다.
* 표준 패널 규격은 18inch x 24inch (457mm x 610mm) 입니다.
* 추가적인 두께, 기타 사이즈 및 동박구조에 대해서는 AGC에 문의하십시오.