

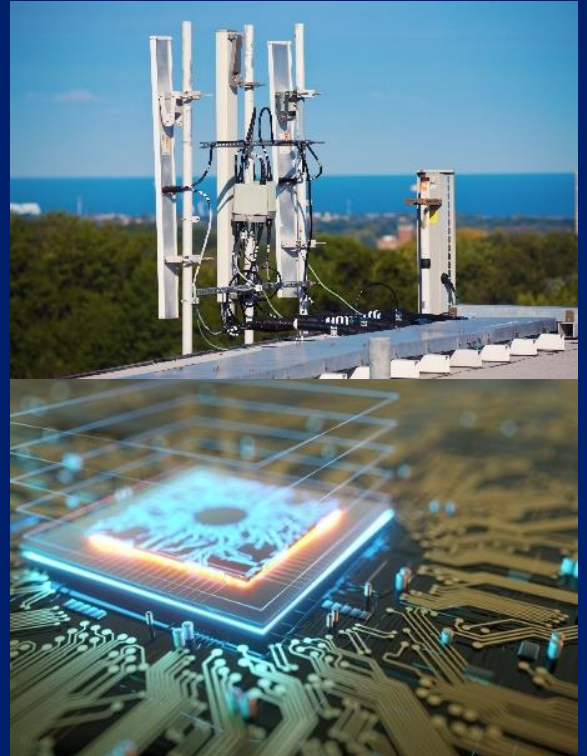
안정적인 성능의 라미네이트

특장점

- PCB에서의 우수한 PIM 값(-160dBc* 미만에서 측정)
- 우수한 PTH 품질
- 안정적인 기계적 특성
- 고주파수 안정성
- 고온 안정성
- 낮은 수분흡수율
- 우수한 박리강도
- 가격 대비 높은 성능

적용분야

- 안테나 및 Sub 컴포넌트
- RF 수동 컴포넌트
- 전력 증폭기



RF-30A는 AGC의 RF 기판군에서의 유기 세라믹 라미네이트입니다. 직조 유리섬유 강화재를 기반으로 합니다. RF-30A는 세라믹 필러와 PTFE 코팅 기술에 대한 AGC의 전문성을 바탕으로 만들어졌습니다. RF-30A는 저비용, 대용량 상용 Microwave/RF 애플리케이션용으로 이상적입니다.

RF-30A는 설계자가 필요로 하는 것보다 더 안정적인 전기/기계적 특성을 보여줍니다. 이 저손실 유전체 기판은 저조도 동박으로 안정적인 전기적 특성을 제공하고 광대역 주파수 범위에 걸쳐 우수한 PIMD 레벨과 낮은 삽입 손실을 제공합니다. 낮은 열팽창계수, 우수한 치수 안정성 및 높은 강성을 통해 만들어진 안정적 특성 덕분에 RF 컴포넌트가 다른 요소의 영향을 덜 받습니다.

재작업 또는 반복 Reflow 공정이 필요한 경우 0.5온스 RT 동박 및 1온스 RT 동박에 대한 RF-30A의 우수한 박리 강도는 매우 중요한 요소입니다. 안정적인 Df 손실과 매우 낮은 수분흡수율을 통해 다양한 온도 또는 습도 환경에 따른 위상 변위를 최소화할 수 있습니다. 적은 위상 변위는 광대역 주파수 범위에서 안정적인 위상 특성 또는 임피던스 특성에도 기여합니다.

RF-30A는 세라믹으로 최적화되어 Z축 열팽창계수가 낮습니다. 이에 따라 PTH 신뢰성이 높고 다층 회로의 제작이 용이합니다. 이러한 특성 덕분에 PIMD 성능이 안정적입니다.

* 800MHz 채널 및 1,800MHz 채널당 20W의 제조 PCB 쿠폰을 사용하여 측정

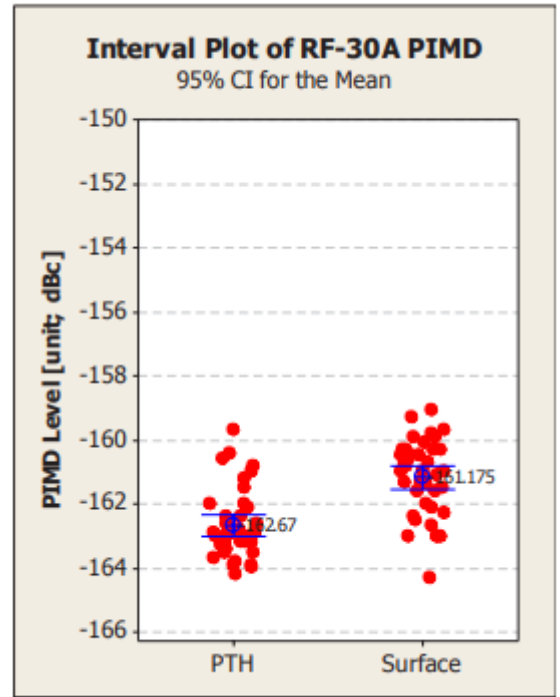
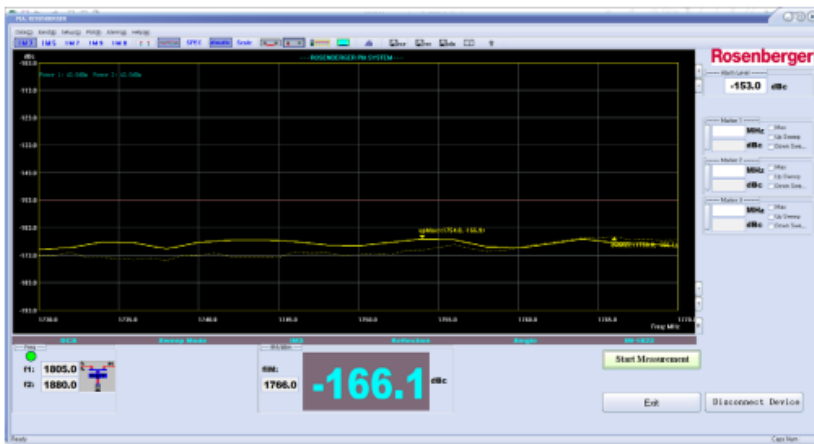
PIMD는 다중 주파수 통신 시스템의 수동적 상호변조 왜곡입니다. 일반적으로 PIMD 특성에는 회로 설계, 전력 밀도 분포, 커넥터, 케이블, 솔더링, PCB 공정, 기판 특성, 최고의 PIM 성능 컴포넌트 및 최악의 PIM 성능 컴포넌트가 있습니다. 다른 요인으로서는 복잡한 회로 설계에서 임피던스 불연속성 또는 부적절한 신호 혼선이 있습니다. 일반적으로 극저조도 동박으로 만들어진 PTFE 기반 라미네이트는 RTF든 극저조도 동박이든 Zero profile 동박이든 간에 최고의 성능을 제공합니다.

Microstrip 송신 라인 애플리케이션에서 다른 여러 요인도 PIM 수준에 기여할 수 있습니다. RF-30A는 매우 안정적인 PIM 성능을 보여주며 Microstrip 전송 PIM 결과의 예에서 보듯이 다른 요인의 영향을 덜 받습니다.

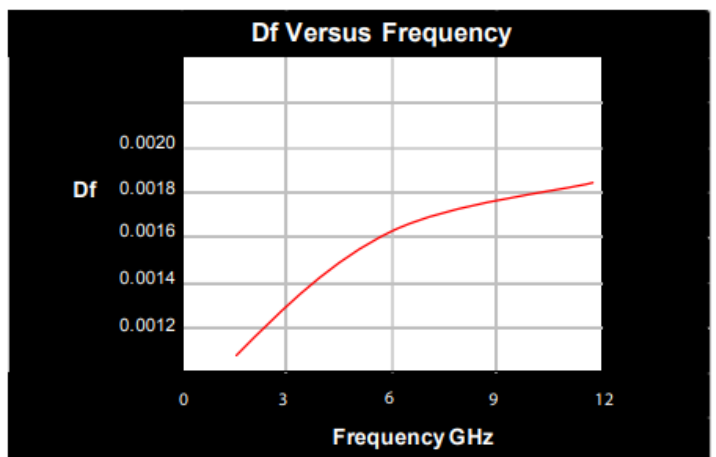
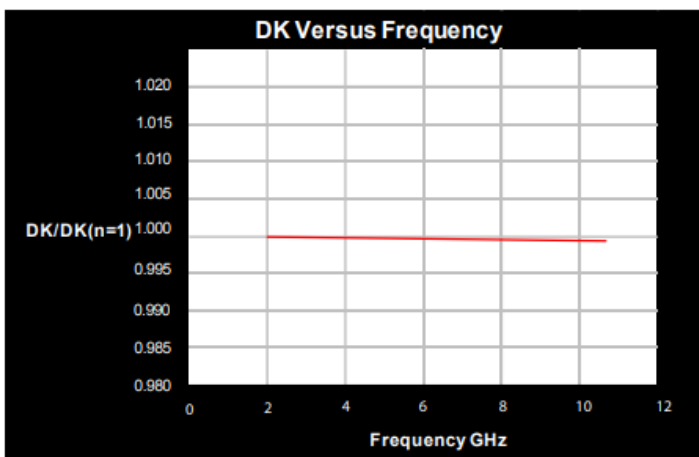
RF-30A는 첨단 공정 및 공정 파라미터로 처리될 때 CL1/CL1 클래드에서 -153dBc(20W 전력에서 880~960MHz,

1710~1880MHz, 1920~2170MHz로 측정) PCB의 PIM 요구 사항을 초과합니다.

RF-30A-0600-CL1/CL1에 대한 PIMD 결과 예시



조건: 1800MHz대역 20W(43dBm) 소스, 주파수 sweep
테스트 쿠폰: 20inch 가량의 신호 길이를 이용한 50Ohm microstripline



특성	조건	대표값	단위	시험방법
전기적 특성				
Dielectric Constant	@ 1.9 GHz	2.97 ± 0.05		IPC-TM 650 2.5.5.5.1 mod
Dissipation Factor	@ 1.9 GHz	0.0013		IPC-TM 650 2.5.5.5.1 mod
	@ 10 GHz	0.0020		IPC-TM 650 2.5.5.5.1 mod
Volume Resistivity		3.0 x 10 ⁹	Mohm·cm	IPC-650 2.5.17.1
Surface Resistivity		2.0 x 10 ⁸	Mohms	IPC-650 2.5.17.1

열 특성				
Thermal Conductivity		0.42	W/M*K	IPC-650 2.4.50
CTE (50-150°C)	X	8	ppm/°C	IPC-650 2.4.41
	Y	11		
	Z	60		

전기적 특성				
Specific Heat		0.95	J/gK	IPC-650 2.4.50
Density	Specific Gravity	2.16	g/cm ³	IPC-TM-650 2.3.5
Flexural Strength	MD	126.5 (18,000)	N/mm ² (psi)	IPC-650 2.4.18.3
	CD	119.5 (17,000)	N/mm ² (psi)	IPC-650 2.4.19
Tensile Strength	MD	133.6 (19,000)	N/mm ² (psi)	IPC-TM-650 2.4.18.3
	CD	105.5 (15,000)	N/mm ² (psi)	IPC-650 2.4.19
Dimensional Stability	MD	0.049	% (30 mil)	IPC-650 2.4.39 (After Etch)
		0.025	% (60 mil)	
	CD	0.041	% (30 mil)	
		0.026	% (60 mil)	
	MD	0.049	% (30 mil)	IPC-650 2.4.39 (After Stress)
		0.019	% (60 mil)	
	CD	0.031	% (30 mil)	
		0.011	% (60 mil)	

화학적 / 물리적 특성				
Flammability Rating			V-0	Internal

대표 두께	
Inches	mm
0.020	0.51
0.030	0.76
0.040	1.02
0.060	1.52

공급가능 시트 사이즈	
Inches	mm
12 x 18	305 x 457
16 x 18	406 x 457
18 x 24	457 x 610
36 x 48	914 x 1,220

* 제공된 모든 테스트 데이터는 대표적인 값이며, 제품 스펙값으로 사용할 수 없습니다. 중요 스펙 차이에 대한 검토는 회사 담당자에게 직접 문의하십시오.

* RF-30A는 0.005inch (0.125mm) 단위로 제조됩니다.

* 추가적인 두께, 기타 사이즈 및 동박구조에 대해서는 AGC에 문의하십시오.

