

## 고출력 RF애플리케이션을 위한 기판

### 특장점

- RF 회로사이즈 축소를 위한 높은 DK
- 우수한 치수 안정성
- 적은 DK 공차( $10.2 \pm 0.3$ )
- 10GHz에서 0.0025 낮은 DF
- 우수한 열관리를 위한 높은 열전도율
- 연질 동박에 대한 우수한 접착성
- 낮은 X, Y, Z 팽창률
- 가격 대비 높은 성능

### 적용분야

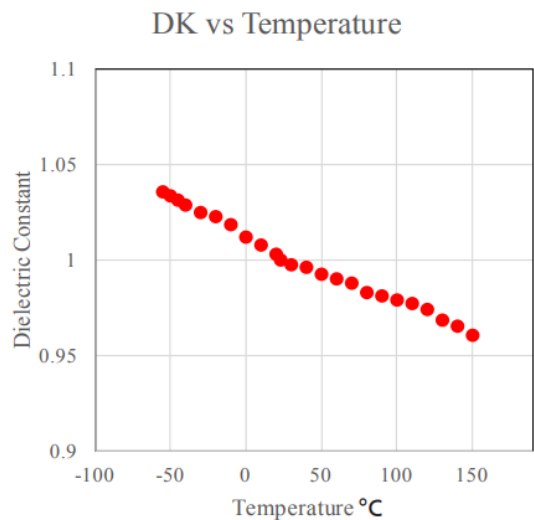
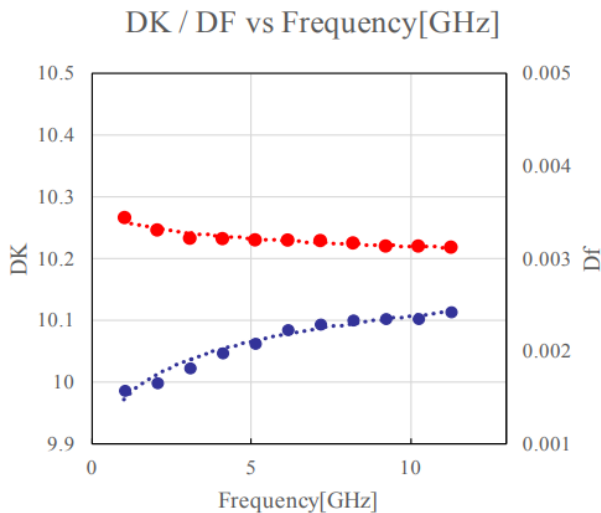
- Microstrip Patch 안테나
- GPS 안테나
- 수동 컴포넌트 (filters, couplers, power dividers)
- 항공기 충돌방지시스템
- 위성 컴포넌트



RF-10 동박 라미네이트는 세라믹 충전 PTFE와 직조 유리섬유의 복합재입니다. RF-10은 높은 유전율과 낮은 DF값을 제공합니다. 얇은 직조 유리섬유강화재는 낮은 유전체 손실과 취급 용이성을 위한 향상된 강성, 그리고 다층 회로에 필요한 향상된 치수안정성을 제공합니다.

RF-10 라미네이트는 업계에서 허용되는 속도의 납품이 가능한 경제적인 기판을 제공하도록 설계되었습니다. RF-10은 RF 애플리케이션의 소형화 요구를 만족합니다. RF-10은 부드러운 저조도 동박에 잘 접착됩니다. RF-10의 낮은 DF값은 초연질 동박 사용과 결합하여 Skin effect 손실이 중요한 역할을 하는 고주파 대역에서 최적의 삽입 손실을 제공합니다.

RF-10은 표준 PTFE 회로 기판 공정 기술을 사용하여 Shearing, 드릴링, 밀링 및 도금을 할 수 있습니다. RF-10 라미네이트는 X, Y 및 Z 열팽창 계수가 낮기 때문에 도금스루홀의 신뢰성이 우수하고 artwork 보정에 필요한 스케일링 요소가 적습니다.



특성	조건	대표값	단위	시험방법
<b>전기적 특성</b>				
Dielectric Constant	@ 10 GHz	10.2 ± 0.3		IPC-650 2.5.5.1 Mod.
Dissipation Factor	@ 10 GHz	0.0025		IPC-650 2.5.5.1 Mod.
Surface Resistivity		1.0 x 10 <sup>8</sup>	Mohms	IPC-650 2.5.17.1
Volume Resistivity		6.0 x 10 <sup>7</sup>	Mohms/cm	IPC-650 2.5.17.1
<b>열 특성</b>				
Thermal Conductivity	Unclad	0.85	W/M*K	IPC-650-2.4.50
CTE (RT- 150 °C)	X	16	ppm/°C	IPC-650 2.4.41
	Y	20		
	Z	25		
Tck† (-55 to 150 °C)		-370	ppm/°C	IPC-650 2.5.5.6
<b>기계적 특성</b>				
Flexural Strength	MD	96.53 (14,000)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	IPC-650-2.4.4
	CD	68.95 (10,000)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	
Tensile Strength	MD	62.57 (8,900)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	IPC-650-2.4.19
	CD	37.26 (5,300)	N/mm <sup>2</sup> (psi)	
Dimensional Stability		-0.0032	% (25 mil-MD)	IPC-650 2.4.39 (After Etch)
		-0.0239	% (25 mil-CD)	
Dimensional Stability		-0.0215	% (25 mil-MD)	IPC-650 2.4.39 (After Bake)
		-0.0529	% (25 mil-CD)	
Dimensional Stability		-0.0301	% (25 mil-MD)	IPC-650 2.4.39 (After Stress)
		-0.0653	% (25 mil-CD)	
Dimensional Stability		-0.0027	% (60 mil-MD)	IPC-650 2.4.39 (After Etch)
		-0.0142	% (60 mil-CD)	
Dimensional Stability		-0.1500	% (60 mil-MD)	IPC-650 2.4.39 (After Bake)
		-0.0326	% (60 mil-CD)	
Dimensional Stability		-0.0167	% (60 mil-MD)	IPC-650 2.4.39 (After Stress)
		-0.0377	% (60 mil-CD)	
<b>화학적 / 물리적 특성</b>				
Moisture Absorption		0.08	%	IPC-650 2.6.2.1
Peel Strength (1 oz. RT copper)		1.7	N/mm	IPC-650 2.4.8 (solder)
Density	Specific Gravity	2.77	g/cm <sup>3</sup>	IPC-650-2.3.5
Specific Heat		0.90	J/g°C	IPC-650-2.4.50
Flammability Rating		V-0		Internal

† Tck = Thermal Coefficient of DK

**표 두께**

Inches	mm	Inches	mm
0.010	0.25	0.060	1.52
0.020	0.51	0.100	2.54
0.025	0.64	0.125	3.18

**공급가능 시트 사이즈**

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

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

\* RF-10은 0.005inch (0.125mm) 단위로 제조됩니다.

\* 표준 패널 규격은 18inch x 24inch (457mm x 610mm) 입니다.

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

