

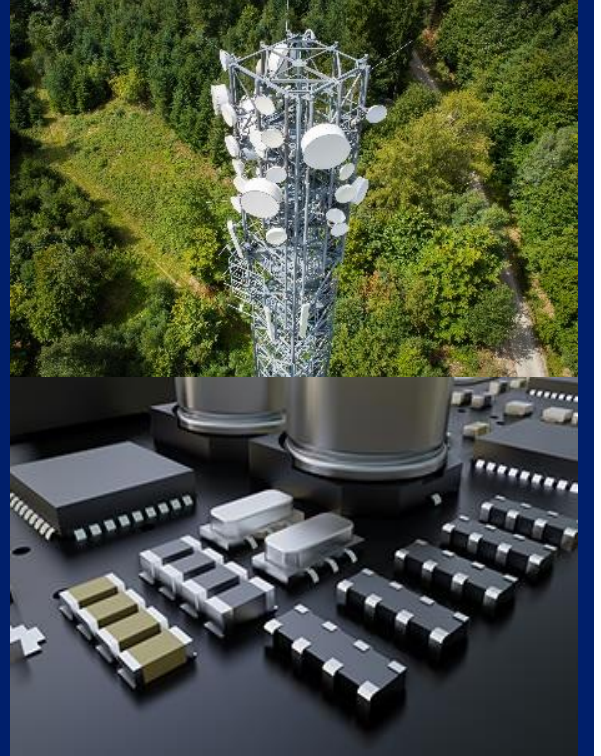
유리섬유 보강 대용량 Microwave기판

특장점

- 우수한 기계적 및 열 특성
- 낮고 안정적인 Dk
- 치수 안정성
- 낮은 수분흡수율
- 엄격히 제어된 DK 공차
- 낮은 DF
- UL 94 V-O 등급
- 저층 Microwave 디자인에 적합

적용분야

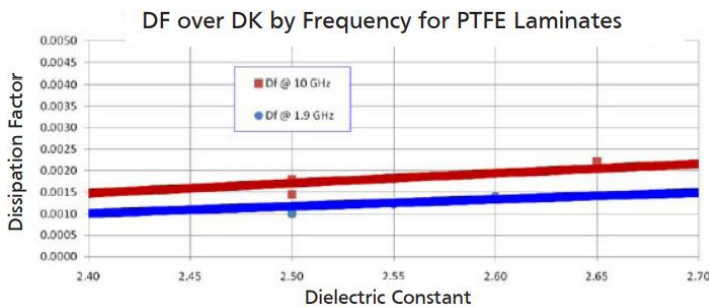
- 안테나
- Mixers, Splitters, Filters 및 Combiners
- 수동 컴포넌트



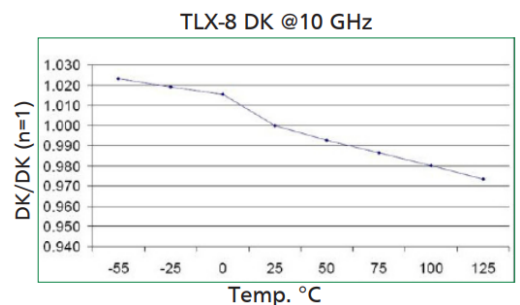
TLX-8은 다양한 RF 애플리케이션에 필요한 신뢰성을 제공합니다. 이 소재는 2.45~2.65의 DK 범위와 다양한 두께 및 동박으로 인해 다양한 용도로 사용할 수 있습니다. 저층 Microwave 디자인에 적합한 소재입니다. TLX-8 PTFE 유리섬유 라미네이트는 레이더 시스템, 이동 통신, Microwave 테스트 장비, Microwave 송신 장치 및 RF 컴포넌트에 이상적입니다. 기판이 극한 환경을 경험할 때마다 유리섬유가 기계적 강화재를 제공하도록 하는 RF Microwave 기판 환경에서 TLX-8은 중요한 역할을 합니다. 극한 환경의 예시는 다음과 같습니다.

- 우주로의 로켓 발사 시 많은 진동을 경험하는 Housing에 볼트로 고정된 PWB의 전이된 부식에 대한 저항성
- 엔진 모듈의 고온 노출
- 우주에서 방사선 저항성 (낮은 Outgas 소재에 대해서는 NASA의 웹사이트 참조)
- 전함 안테나를 위한 극한 해양 환경 저항성
- 비행기의 고도계 기판을 위한 넓은 온도 범위 저항성

유전율이 광범위하여 Coupler, Splitter, Combiner, 증폭기, 안테나 및 기타 컴포넌트의 제조가 가능합니다.



TLX-8은 우주에서 오랫동안 사용되어 왔으며 직조 유리섬유 보강재가 필요한 모든 곳에서 사용.



TLX-8은 Dk에서 ±2% 편차로 -55°C에서 125°C까지의 범위를 갖습니다. 더 높은 온도 안정성이 필요하다면 TSM-DS3을 고려.

특성	특성	특성	특성	특성
전기적 특성				
Dielectric Constant	@ 1MHz	2.55 ± 0.04		IPC-650 2.5.5.3
Dissipation Factor	@ 10 GHz	0.0018		IPC-650 2.5.5.5.1
Outgassing ¹⁾	% TML	0.03	4 H 257 °F @ ≤ 5 x 10 ⁻⁵ Torr	ASTM E 595
	% CVCM	0.00		
	% WVR	0.01		
Surface Resistivity		6.605 x 10 ⁸	Mohm	IPC-650 2.5.17.1 Sec. 5.2.1 (Elevated Temp.)
		3.550 x 10 ⁶	Mohm	IPC-650 2.5.17.1 Sec. 5.2.1 (Humidity Cond.)
Volume Resistivity		1.110 x 10 ¹⁰	Mohm-cm	IPC-650 2.5.17.1 Sec. 5.2.1 (Elevated Temp.)
		1.046 x 10 ¹⁰	Mohm-cm	IPC-650 2.5.17.1 Sec. 5.2.1 (Humidity Cond.)
Dimensional Stability	MD	0.06	mm/M	IPC-650 2.4.39 Sec. 5.4 (After Bake)
	CD	0.08	mm/M	
	MD	0.09	mm/M	IPC-650 2.4.39 Sec. 5.5 (Thermal Stress)
	CD	0.10	mm/M	
열 특성				
Thermal Conductivity	Unclad	0.19	W/M*K	ASTM F433/ASTM 1530-06
CTE (25-260 °C)	X	21	ppm/°C	IPC-650 2.4 .41(TMA)
	Y	23		
	Z	215		
Td	2% Weight Loss	535	°C	IPC-650 2.4.24.6 (TGA)
	5% Weight Loss	553	°C	
기계적 특성				
Peel Strength	1 oz. ED	2.63 (15)	N/mm (lb/in)	IPC-650 2.4.8 Sec. 5.2.2 (Thermal Stress)
	1 oz. RTF	2.98 (17)	N/mm (lb/in)	
	½ oz. ED	2.45 (14)	N/mm (lb/in)	IPC-650 2.4.8.3 (Elevated Temp.)
	½ oz. ED	1.93 (11)	N/mm (lb/in)	IPC-650 2.4.8 Sec. 5.2.2 (Thermal Stress)
	1 oz. rolled	2.28 (13)	N/mm (lb/in)	
Young's Modulus	MD	6,757 (980)	N/mm ² (psi)	ASTM D 902
	CD	8,274 (1,200)	N/mm ² (psi)	ASTM D 3039
	MD	11,238 (1,630)	N/mm ² (psi)	
화학적 / 물리적 특성				
Moisture Absorption		0.02	%	IPC-650 2.6.2.1
Dielectric Breakdown		45	KV	IPC-650 2.5.6 (ASTM D 149)
Flammability Rating		V-0		UL-94

Notes:1)As reported by NASA. See http://outgassing.nasa.gov/og_disclaimer.html

일반적인 두께			
Inches	mm	Inches	mm
0.0050	0.13	0.0300	0.76
0.0100	0.25	0.0600	1.52
0.0200	0.51	0.1100	2.79

사용 가능한 구리 클래딩						
Designation	Weight	Copper Thickness	Rz ISO Treated Side		Description	
ULPH	½ oz./sq. ft.	~ .0007"	~ 18 μm	67μin	1.7 μm	Ultra low profile / Electrodeposited
ULP1	1 oz./sq. ft.	~ .0014"	~ 35 μm	59μin	1.5 μm	Ultra low profile / Electrodeposited
CH	½ oz./sq. ft.	~ .0007"	~ 18 μm	236μin	6 μm	Very low profile / Electrodeposited
C1	1 oz./sq. ft.	~ .0014"	~ 35 μm	236μin	6 μm	Very low profile / Electrodeposited
C2	2 oz./sq. ft.	~ .0028"	~ 70 μm	433μin	11 μm	Very low profile / Electrodeposited
CLH	½ oz./sq. ft.	~ .0007"	~ 18 μm	200μin	5.1 μm	Reverse Treated / Electrodeposited
CL1	1 oz./sq. ft.	~ .0014"	~ 35 μm	200μin	5.1 μm	Reverse Treated / Electrodeposited

공급가능 시트 사이즈

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

- * 제공된 모든 테스트 데이터는 대표적인 값이며, 제품 스펙값으로 사용할 수 없습니다. 중요 스펙 공차에 대한 검토는 회사 담당자에게 직접 문의하십시오.
- * 표준 패널 규격은 18inch x 24inch (457 mm x 610 mm) 입니다.
- * 사용 가능한 최소 두께는 0.0025인치(0.063mm)부터입니다.
- * 추가적인 두께, 기타 사이즈 및 동박구조에 대해서는 AGC에 문의하십시오.

