

厚膜ガラスクロス強化系マイクロ波向け基板

メリット

- 優れた機械的および熱的特性
- 低く安定したDk
- 優れた寸法安定性
- 低吸湿性
- 厳格に制御されたDk
- 低DF
- UL 94 V-Oに適合
- 低層数マイクロ波設計用

用途

- アンテナ
- ミキサー、スプリッター、フィルター、結合器
- 受動部品

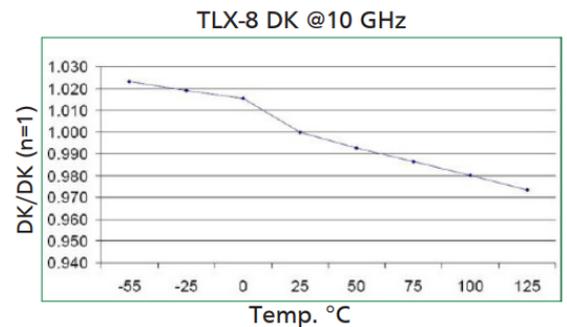
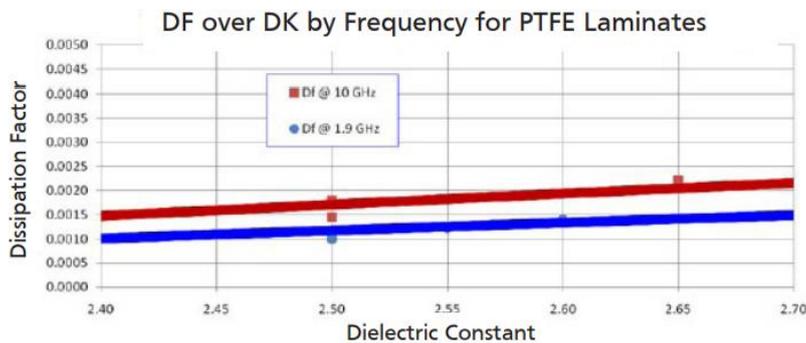


TLX-8は、さまざまなRFアプリケーションで優れた信頼性を示します。この材料は、Dkの範囲が2.45 ~ 2.65で、様々な厚みと銅箔の使用が可能であるため、汎用性があります。低層数のマイクロ波向け設計に適しています。

TLX-8は、レーダーシステム、移動体通信、マイクロ波試験装置、マイクロ波伝送装置、およびRFコンポーネントでの使用に理想的な基板です。TLX-8は、RFマイクロ波基板の世界の強い味方です。基板が以下に示すような厳しい環境に置かれた場合でも、ガラスクロスが機械的に基板を安定化します。

- 宇宙ロケット打上げ時に高レベルの振動に遭遇するハウジングにボルト止めされたPWBの耐クリープ性
- エンジンモジュールのような高温環境下での曝露
- 宇宙での放射線耐性（低アウトガス材料についてはNASAのウェブサイトを参照）
- 軍艦のアンテナのような、海上での過酷な環境に対する耐性
- 飛行中の高度計基板のような、広い温度範囲における耐性。

誘電率のバリエーションが広く、カプラー、スプリッター、結合器、増幅器、アンテナその他のコンポーネントの製造を可能にします。



TLX-8は長年宇宙産業に使用されており、ガラスクロス強化が必要なあらゆる場所で使われます。

TLX-8のDkは、-55°Cから125°Cまでで最大±2%のばらつきがあります。さらに温度安定性が必要な場合はTSM-DS3の検討をお勧めします。

特性	条件	標準値	単位	テスト方法
電気特性				
誘電率	@ 1MHz	2.55±0.04		IPC-650 2.5.5.3
損失係数	@ 10 GHz	0.0018		IPC-650 2.5.5.5.1
脱ガス性能 ¹⁾	% TML	0.03	4 H 257 °F @ ≤ 5 x 10 ⁻⁵ Torr	ASTM E 595
	% CVCM	0.00		
	% WVR	0.01		
表面抵抗率		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.)
体積抵抗率		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.)
寸法安定性	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	
熱特性				
熱伝導率	Unclad	0.19	W/M*K	ASTM F433/ASTM 1530-06
CTE (25°C ~ 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	
機械的特性				
剥離強度	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)	
ヤング率	MD	6,757 (980)	N/mm ² (psi)	ASTM D 902
	CD	8,274 (1,200)	N/mm ² (psi)	
	MD	11,238 (1,630)	N/mm ² (psi)	ASTM D 3039
化学的・物理的特性				
吸湿		0.02	%	IPC-650 2.6.2.1
絶縁破壊		45	KV	IPC-650 2.5.6(ASTM D 149)
難燃性評価		V-0		UL-94

注記：1)NASAの報告参照。 http://outgassing.nasa.gov/og_disclaimer.html をご覧ください

一般的な厚み

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

使用可能な銅箔

指定規格	重量	銅箔厚み	Rz ISO	処理面	説明	
ULPH	½ oz./sq. ft.	~.0007"	~ 18 μm	67μin	1.7 μm	超薄型 / 電着塗装
ULP1	1 oz./sq. ft.	~.0014"	~ 35 μm	59μin	1.5 μm	超薄型 / 電着塗装
CH	½ oz./sq. ft.	~.0007"	~ 18 μm	236μin	6 μm	薄型 / 電着塗装
C1	1 oz./sq. ft.	~.0014"	~ 35 μm	236μin	6 μm	薄型 / 電着塗装
C2	2 oz./sq. ft.	~.0028"	~ 70 μm	433μin	11 μm	薄型 / 電着塗装
CLH	½ oz./sq. ft.	~.0007"	~ 18 μm	200μin	5.1 μm	裏面処理 / 電着塗装
CL1	1 oz./sq. ft.	~.0014"	~ 35 μm	200μin	5.1 μm	裏面処理 / 電着塗装

使用可能なシートサイズ

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		

*こちらに示したすべての試験データは典型的な値であり、規格値を意図したものではありません。重要な仕様の公差に対する評価については、弊社の担当者に直接お問い合わせください。

*標準パネルサイズは18インチx 24インチ (457 mm x 610 mm) です。

*利用可能な最小厚さは0.0025インチ (0.063mm) からとなります。

*この他の厚さ、その他のサイズ、およびその他の種類のクラッドの有無については、弊社にお問い合わせください。

