

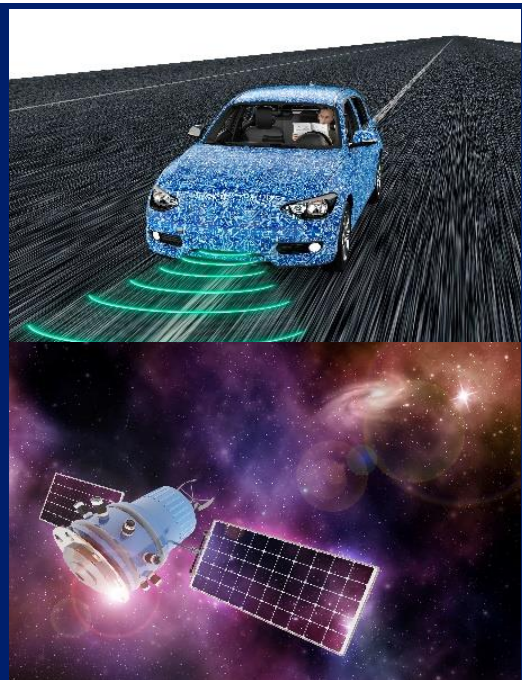
## 航空宇宙グレードの非常にDk値の低い基材

### メリット

- 優れた寸法安定性
- 最も低いDf値
- 高い剥離強度
- 低吸湿性
- 均一で一貫したDk
- レーザーアブレーション対応

### 用途

- 車載レーダー
- 衛星／携帯電話通信
- 電力増幅器
- LNB、LNA、LNC
- 航空宇宙
- Ka、E、およびWバンド用途

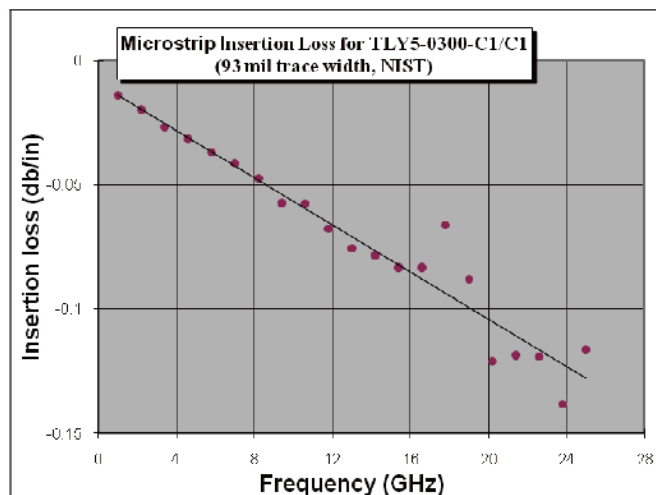


TLY-5積層板は、非常に軽量のガラスクロスで製造され、裁断された繊維による強化PTFE複合材料よりもはるかに寸法安定性に優れています。TLY-5材料におけるこのガラスクロスは、より機械的に安定した積層板を生成でき、大量生産に適しています。損失係数が低いため、ミリ波周波数における他の軍用アンテナと同様に、77 GHzで設計された車載レーダー用途に対して問題なく導入が可能です。適切に調節されたTLY-5は、OEMにおける比較試験でこれまで使用されている、裁断された繊維で強化された競合品と、その損失係数や誘電率特性において、そのまま代替使用が可能であることが分かっています。そして、TLY-5を使用する主なメリットは、製造収率がはるかに高いことです。誘電率の範囲は2.17から2.40です。ほとんどの板厚において、この範囲内の任意の場所で誘電率を公差 $\pm 0.2$ で指定できます。低誘電率領域では、損失係数は10 GHzで約0.0009です。典型的な用途としては、衛星通信、車載レーダー、フィルター、カプラー、航空材料、およびフェーズドアレイアンテナが挙げられます。柔軟性を高めたTLY-3FF製品は、ある程度の曲率を持つアンテナ（TLY-5）製作のために設計されました。

TLY-3FFは、ある程度の曲げ半径を持つ積層板が必要な用途向けに設計された、新しい高柔軟性積層板です。TLY-3FFは、標準のTLY-5ガラスクロス強化基板よりもはるかに柔軟性に優れています。TLY-3FFの柔軟性は、裁断された繊維で強化されたPTFE積層板に匹敵しますが、従来の裁断された繊維で強化された積層板よりも損失正接は低くなっています。

ガラスクロス強化TLY-3FFは、標準的なガラスクロス強化TLY-5シリーズにおいて、一般的な寸法安定性をもたらすように設計されていますが、裁断された繊維で強化された積層板なので機械的な柔軟性があります。

また、TLY-3FFは従来のTLY-5ガラス強化積層板と比較してレーザーピア形成性が改良される設計になっています。



特性	条件	標準値	単位	テスト方法
<b>電気特性</b>				
誘電率	@ 10 GHz	2.20 ± 0.02		IPC-650 2.5.5.5
損失係数	@ 10 GHz	0.0009		IPC-650 2.5.5.5
体積抵抗率		1010	Mohms/cm	IPC-650 2.5.17.1(after elevated temp.)
		1010	Mohms/cm	IPC-650 2.5.17.1(after humidity)
表面抵抗率		108	Mohms	IPC-650 2.5.17.1(after elevated temp.)
		108	Mohms	IPC-650 2.5.17.1(after humidity)
<b>熱特性</b>				
熱伝導率		0.22	W/M*K	ASTM F 433
CTE(25°C ~ 260°C)	X	26	ppm/°C	ASTM D 3386(TMA)
	Y	15		
	Z	217		
<b>機械的特性</b>				
剥離強度	1/2 oz. ED copper	1.96(11)	N/mm(lbs/in)	IPC-650 2.4.8
	1 oz. CL1 copper	2.86(16)	N/mm(lbs/in)	
	1 oz. C1 copper	3.04(17)	N/mm(lbs/in)	
		2.32(13)	N/mm(lbs/in)	
曲げ強さ	MD	96.91(14,057)	N/mm2(psi)	IPC-650 2.4.4
	CD	89.32(12,955)	N/mm2(psi)	
ヤング率	MD	9.65 X 10 <sup>3</sup> (1.4 X 10 <sup>6</sup> )	N/mm2(psi)	ASTM D 3039 / IPC-650 2.4.19
ポアソン比	MD	0.21		ASTM D 3039 / IPC-650 2.4.19
密度	Specific Gravity	2.19	g/cm3	ASTM D 792
寸法安定性	MD, 10 mil	-0.038	mm/M(mils/in)	IPC-650 2.4.39 (avg. after bake & thermal stress)
	CD, 10 mil	-0.038	mm/M(mils/in)	
<b>化学的・物理的特性</b>				
吸湿		0.02	%	IPC-650 2.6.2.1
NASAの基準に準拠した脱ガス性能	TML	0.01	%	
	CVCM	0.01	%	
	WVR	0.01	%	
UL-94難燃性評価		V-0		UL-94

標準厚

Inch	mm	Inch	mm
0.0035	0.09	0.0200	0.51
0.0050	0.13	0.0300	0.76
0.0075	0.19	0.0310	0.79
0.0100	0.25	0.0600	1.52

使用可能なシートサイズ

Inch	mm	Inch	mm
12 x 18	305 x 457	16 x 36	406 x 914
16 x 18	406 x 457	24 x 36	610 x 914
18 x 24	457 x 610	18 x 48	457 x 1220

\*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。

\*TLY-5 は0.005インチ (0.125 mm) 単位で製造できます。

\*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。

\*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。

