

フレキシブル基板材料 LCP (液晶ポリマー)

FELIOS LCP

(両面銅張) R-F705S

■特長

- 優れた高周波特性により、モバイル機器の大容量・高速伝送に貢献
- ミリ波レーダー用アンテナ基板に対応しています
- 寸法安定性に優れています
- 銅箔引きはがし強さに優れています
- ハロゲンフリーでUL94VTM-0を有しています

■用途

- 航空・宇宙機器、スマートフォン(アンテナモジュール)、ノートPC・タブレットPC・4K/8Kディスプレイ(高速FPCケーブル)、車載機器(ミリ波レーダー)など

■仕様

銅箔厚み		フィルム厚み					
		単位: mil (mm)					
		1.0(0.025)	2.0(0.050)	3.0(0.075)	4.0(0.100)	5.0(0.125)	6.0(0.150)
電解銅箔	1/4oz (9μm)	●	●	●	●	●	●
	1/3oz (12μm)	●	●	●	●	●	●
	1/2oz (18μm)	●	●	●	●	●	●

サイズ

タイプ	TD(幅)
ロール	250mm 500mm
シート	最大500mm

■性能表

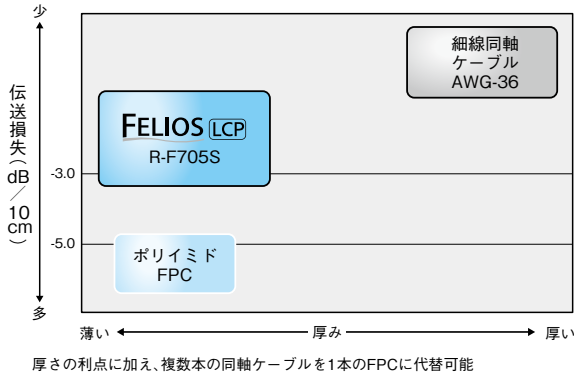
				R-F705S
試験項目	試験方法	単位	処理条件	代表値
表面抵抗	JIS C 6471	MΩ	C-24/23/50	4.0×10^{14}
比誘電率(10GHz)	空洞共振器法	—	C-24/23/50	3.3
比誘電率(14GHz)	平衡型円板共振器法	—	A	2.9
誘電正接(10GHz)	空洞共振器法	—	C-24/23/50	0.002
誘電正接(14GHz)	平衡型円板共振器法	—	A	0.002
はんだ耐熱性	JIS C 6471	—	E-1/135 288℃ はんだ 1分フロート	異常なし
吸湿はんだ耐熱性	社内法	—	C-96/40/90 260℃ はんだ 1分フロート	異常なし
引き剥がし強さ 圧延銅箔: 0.012mm(12μm)	IPC-TM-650 2.4.9	N/mm	C-24/23/50 260℃ はんだ 5秒フロート	0.75
吸水率	社内法	%	25℃ 50時間 浸漬	0.04
耐燃性(UL法)	—	—	A および E-168/70	94VTM-0
弾性率	社内法	GPa	C-24/23/50	4.5
耐薬品性	JIS C 6471	—	HCl 2mol/l 23℃ 5分	異常なし
			NaOH 2mol/l 23℃ 5分	
			IPA 23℃ 5分	
寸法安定性	IPC-TM-650 2.2.4	%	エッチング後 MD方向	0.001
			エッチング後 TD方向	-0.005
			E-0.5/150後 MD方向	0.014
			E-0.5/150後 TD方向	0.019

注) 試験片は銅箔: 圧延12μm、フィルム層: 50μmです。

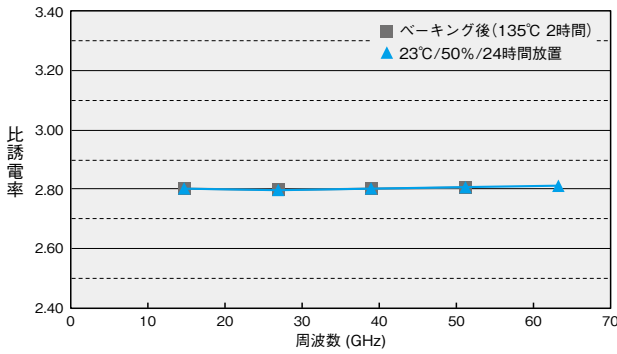
注) 試験方法・処理条件につきましては、111ページをご参照ください。

■特性グラフ(参考値)

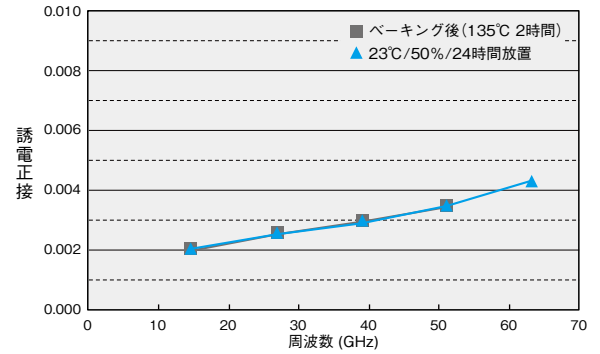
●コンセプト



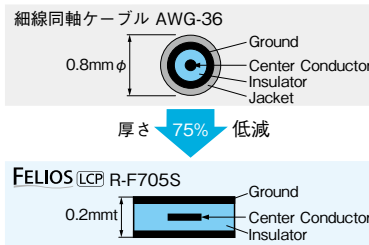
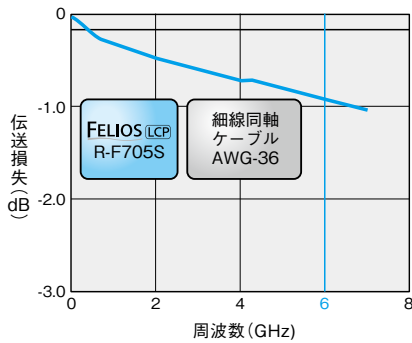
●比誘電率の周波数特性 (平衡型円板共振器法)



●誘電正接の周波数特性 (平衡型円板共振器法)



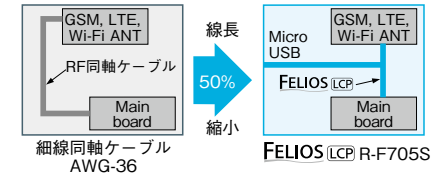
●伝送損失比較



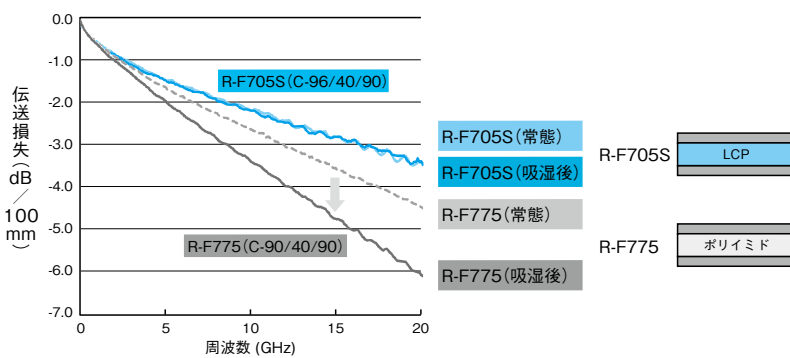
◆結果 @6GHz

FELIOS LCP R-F705S	-1.0dB/ 5cm
細線同軸ケーブルAWG-36	-1.0dB/ 10cm

◆採用例



●伝送特性



◆FELIOS LCP(R-F705S)または、FELIOS(R-F775)を使用した場合の構成

