

フレキシブル基板材料

樹脂付銅箔

FELIOS (FRCC)

R-FR10

■特長

- 低弾性樹脂技術により折り曲げに優れています
- 極薄多層化が可能です(4層で0.2mm以下)
- 高い層間絶縁信頼性に優れています
- ハロゲンフリーでUL94VTM-0を有しています

■用途

- スマートフォン(メイン基板、サブ基板、モジュール基板)など

■仕様

銅箔厚み	フィルム厚み	接着剤厚み					
		5μm	10μm	15μm	20μm	25μm	28μm
電解銅箔 12μm	3μm	●*	●*	—	—	—	—
	5μm	—	—	●	●	●	●
電解銅箔 2μm(キャリア箔付)	5μm	—	—	●*	●*	—	—

※開発中

■性能表

試験項目	単位	処理条件	R-FR10
			代表値
体積抵抗率	MΩ・m	C-24/23/50	1×10 ⁸
表面抵抗	MΩ	C-24/23/50	3×10 ⁸
比誘電率(1GHz)	—	A	3.0(Ad) / 3.3(PI)
比誘電率(2GHz)	—	A	3.0(Ad) / 3.2(PI)
誘電正接(1GHz)	—	A	0.019(Ad) / 0.010(PI)
誘電正接(2GHz)	—	A	0.020(Ad) / 0.010(PI)
はんだ耐熱性	—	E-1/135 260℃ はんだ 1分フロート	異常なし
引き剥がし強さ 銅箔: 0.012mm(12μm)	N/mm	C-24/23/50 260℃ はんだ 5秒フロート	0.8
吸水率	%	25℃50時間 浸漬	1.2
耐燃性(UL法)	—	AおよびE-168/70	94VTM-0
弾性率	GPa	C-24/23/50	2.0
耐薬品性	—	HCl 2mol/ℓ 23℃5分	異常なし
		NaOH 2mol/ℓ 23℃5分	
		IPA 23℃5分	

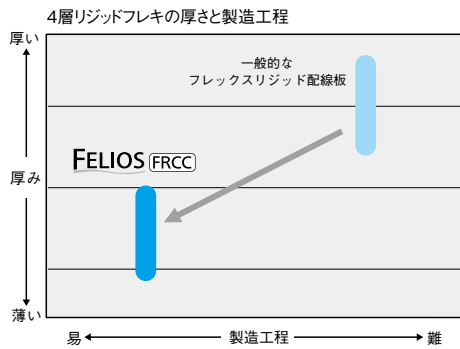
注) 試験片は銅箔: 12μm、フィルム層: 5μm、接着剤: 25μmです。ただし、耐燃性は厚さ0.1mmの4層板(内層材は0.025mmのポリイミド)です。

注) 上記試験は、JIS C 6471に準じます。ただし、誘電正接、比誘電率は空洞共振器法に、耐燃性はUL 94によります。

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



●薄型多層化

<例>

◆一般構成 (カバーレイ) 使用の場合



◆FELIOS (FRCC) を使用した場合

