

高耐熱ハロゲンフリー多層基板材料

Halogen-free

FR-4.1

ガラス布基材エポキシ樹脂多層基板材料

コア材
(両面銅張) R-1566S
プリプレグ R-1551S

■特長

- 高い耐熱性を有しています
熱分解温度(Td) TGA 355℃、
ガラス転移温度(Tg) DSC 175℃
- 耐トラッキング性に優れています

■用途

- 車載ECU、車載モジュール、HEV/EVパワーコントロールユニット、DC/DCコンバータ用基板など

■定格

公称厚さ		厚さ許容差	銅箔厚さ
0.1mm	0.8mm未満は 銅箔厚さを除きます。	±0.018mm	0.012mm(12 μ m) 0.018mm(18 μ m) 0.035mm(35 μ m) 0.070mm(70 μ m)
0.2mm		±0.038mm	
0.3mm		±0.050mm	
0.4mm		±0.050mm	
0.6mm		±0.068mm	
0.8mm	0.8mm以上は 銅箔厚さを含みます。	±0.100mm	0.070mm(70 μ m)
1.0mm		±0.100mm	
1.2mm		±0.130mm	

注) 公称厚さの中間に位置する厚さ許容差は、より厚い方の厚さを許容差とします。

注) 詳細寸法につきましては、別途ご相談ください。

■性能表

			R-1566S
試験項目	単位	処理条件	代表値
体積抵抗率	M Ω ・m	C-96/20/65	5 \times 10 ⁷
		C-96/20/65+C-96/40/90	1 \times 10 ⁷
表面抵抗	M Ω	C-96/20/65	5 \times 10 ⁸
		C-96/20/65+C-96/40/90	1 \times 10 ⁸
絶縁抵抗	M Ω	C-96/20/65	1 \times 10 ⁸
		C-96/20/65+D-2/100	1 \times 10 ⁷
比誘電率(1MHz)	—	C-96/20/65	5.2
		C-96/20/65+D-24/23	5.2
比誘電率(1GHz)	—	C-24/23/50	4.7
誘電正接(1MHz)	—	C-96/20/65	0.011
		C-96/20/65+D-24/23	0.011
誘電正接(1GHz)	—	C-24/23/50	0.011
はんだ耐熱性(260℃)	秒	A	120以上
引き剥がし強さ	銅箔：0.018mm(18 μ m)	A	1.35
		S ₄	1.35
	銅箔：0.035mm(35 μ m)	A	1.65
		S ₄	1.65
	銅箔：0.070mm(70 μ m)	A	2.20
		S ₄	2.20
耐熱性	—	A	255℃60分ふくれなし
曲げ強さ(ヨコ方向)	N/mm ²	A	450
吸水率	%	E-24/50+D-24/23	0.09
耐燃性(UL法)	—	AおよびE-168/70	94V-0
耐アルカリ性	—	浸漬(3分)	異常なし

注) 試験片の厚さは1.6mmです。

注) 上記試験はJIS C 6481に準じます。ただし、耐燃性はUL 94に、比誘電率、誘電正接の1GHzはIPC-TM-650 2.5.5.9によります。

(試験方法につきましては、106ページをご参照ください。)

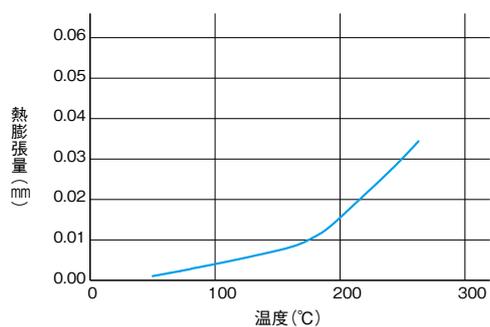
注) 処理条件につきましては、106ページをご参照ください。

●プリプレグラインアップ

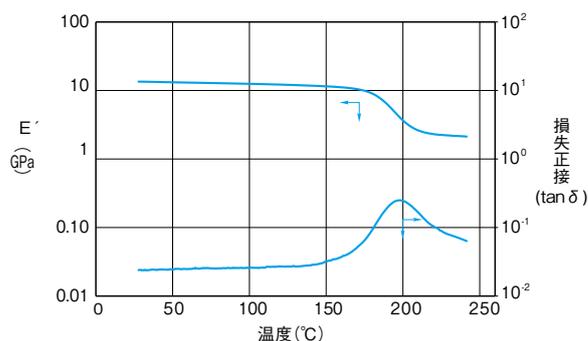
	R-1551S			
公称厚さ	0.20mm	0.15mm	0.10mm	0.06mm
主要樹脂量	53%	54%	54%	70%
ガラスクロススタイル	7628	1501	2116	1080

■特性グラフ(参考値)

●熱膨張量 (厚さ方向、板厚 1.6mm)

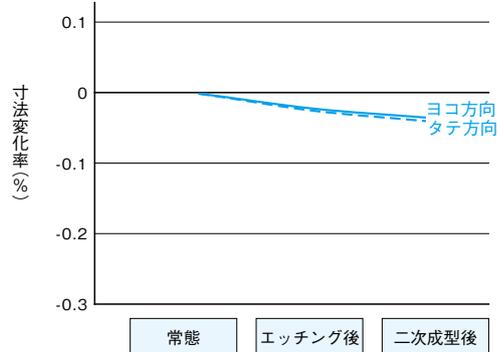


●動的粘弾性

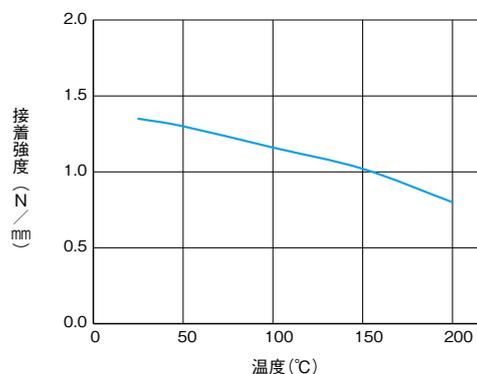


●寸法変化挙動

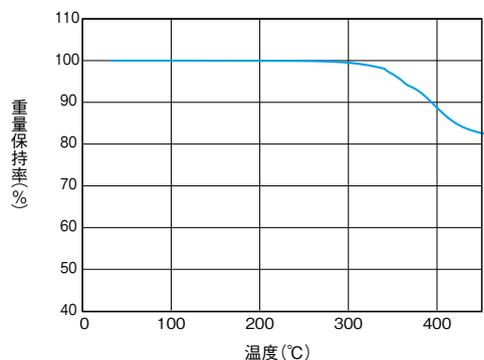
※試験方法は109ページをご参照ください。



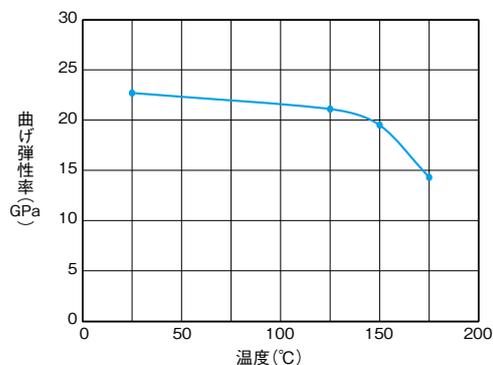
●銅箔引きはがし強さ (銅箔厚 0.018mm)



●重量保持率 (加熱速度10°C/分窒素雰囲気中)

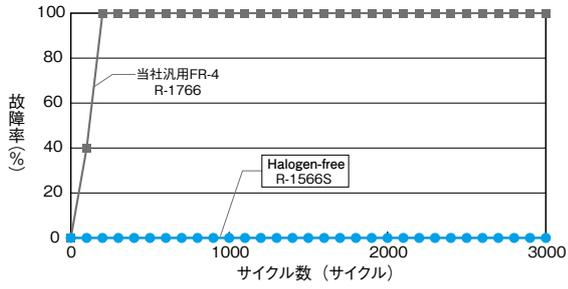


●曲げ弾性率



R-1566S

●スルーホール導通信頼性

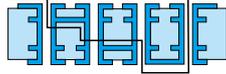


◆評価条件

サイクル条件	-40℃ (15分) ⇔ 160℃ (15分)
--------	-------------------------

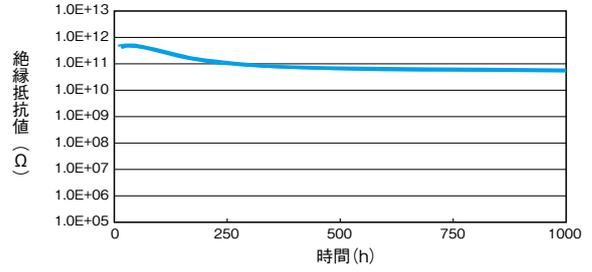
- ・NG判定：抵抗変化率 10% 以上
- ・前処理：260℃ピークフロー×3回

◆構成



●絶縁信頼性 (THB)

◆高電圧CAF評価



◆評価条件

前処理	260℃ ピークフロー×3回
評価条件	85℃ 85%RH DC350V
スルーホール壁間距離	0.65mm

◆構成

