

For automotive components high heat resistance (Middle-Tg) multi-layer circuit board materials 車載機器向け 高耐熱(Middle-Tg)多層基板材料



Laminate R-1755M Prepreg R-1650M

High heat resistance
高耐熱

High reliability
高信頼性

Low CTE
低熱膨張

Proposals 提案

1. Middle Tg=153°C (DSC)
2. Low CTE: 40ppm/°C (Z-axis)
(About 25ppm lower than our conventional FR-4(R-1766))
3. High heat resistance Td=355°C
4. Excellent CAF resistance
5. Excellent laminate processability

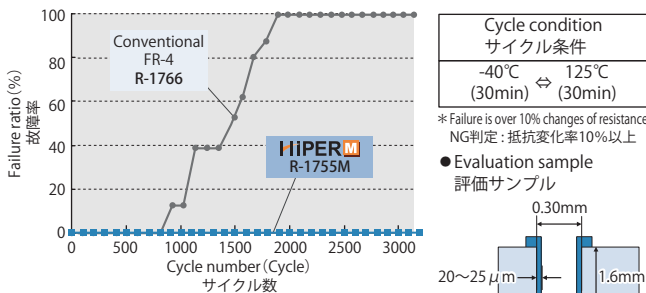
1. Middle Tg材料 (Tg=153°C)
ガラス転移温度
2. 低熱膨張(厚さ方向40ppm)
(当社汎用FR-4 (R-1766) より約25ppm低下)
3. 高耐熱性 熱分解温度355°C
4. 優れたCAF性
5. 優れた基板加工性

Applications 用途

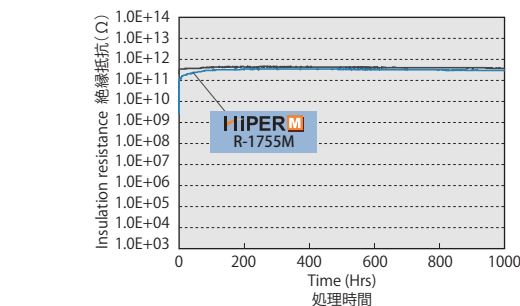
Automotive components (Engine room Electronic Control Unit),
Electronic devices that require high reliability (use of lead-free solder), etc.

車載機器 (ECU用基板)、
高信頼性が求められる電子機器 (鉛フリーはんだ使用)

Through-hole reliability スルーホール導通信頼性



CAF resistance 耐CAF性(実測値)



4-layers board 4層基板	
Core material コア材	0.8mm (35/35 μm)
Prepreg プリプレグ	#7628×1ply
Through-hole wall to wall distance スルーホール壁間	0.30mm
Preprocessing 前処理	260°C Peak reflow ×3time 260°C ピークリフロー×3回
Condition 条件	85°C/85RH% 100V

General properties 一般特性

Item 項目	Test method 試験方法	Condition 条件	Unit 単位	HIPER M R-1755M	Conventional FR-4 R-1766	
Glass transition temp (Tg) ガラス転移温度	DSC	A	°C	153	140	
Thermal decomposition temp (Td) 熱分解温度	TG/DTA	A	°C	355	315	
CTE x-axis 熱膨張係数(タテ方向)	α1 IPC TM-650 2.4.41	A	ppm/°C	11-13	11-13	
CTE y-axis 熱膨張係数(ヨコ方向)				13-15	13-15	
CTE z-axis 熱膨張係数(厚さ方向)	α2 IPC TM-650 2.4.24	A		40	65	
				240	270	
T288 (with copper) T288 (銅付)	IPC TM-650 2.4.24.1	A	min	18	1	
Dielectric constant (Dk) 比誘電率	1GHz IPC TM-650 2.5.5.9	C-24/23/50	-	4.6	4.3	
Dissipation factor (Df) 誘電正接				0.014	0.016	
Water absorption 吸水率	IPC TM-650 2.6.2.1	D-24/23	%	0.11	0.14	
Flexural modulus 曲げ弾性率	Warp タテ方向 Fill ヨコ方向	JIS C6481	A	GPa	24	23
					22	21
Peel strength 銅箔引き剥がし強さ	1oz IPC TM-650 2.4.8	A	kN/m	1.5	2.0	
Flammability 耐燃性	UL	-	-	94V-0	94V-0	

The sample thickness is 0.8 mm 試験片の厚さは0.8mmです。

The above data is actual values and not guaranteed values. 上記データは当社の実測値であり、保証値ではありません。

More Product line from Panasonic 関連商品

- High heat resistance phenolic molding compounds
- For automotive components multi-layer materials HIPER Series
- For mobile product high reliability halogen-free multi-layer materials
- For automotive components and mobile product halogen-free multi-layer materials

- 高耐熱フェノール樹脂成形材料
- 車載機器向け基板材料 HIPERシリーズ
- モバイル機器向け高信頼性ハロゲンフリー多層基板材料
- 車載機器・モバイル機器向けハロゲンフリー多層基板材料

page 8
page 33
page 47
page 48