

For digital·home appliance glass composite circuit board materials 家電向け ガラスコンポジット基板材料

NewCEM-3

Double-sided copper clad R-1786 Single-sided copper clad R-1781

Tracking resistance
耐トラッキング性

High reliability
高信頼性

Flexible size
フレキシブルなサイズ対応

Proposals 提案

1. Excellent tracking resistance (CTI \geq 600V)
2. Excellent CAF resistance
3. Excellent thickness accuracy
4. Reduces CO₂ emission amount in our manufacturing process to one-quarter by our unique manufacturing process. (Compared with our conventional FR-4 (R-1705))

1. 優れた耐トラッキング性 (CTI \geq 600V)
2. 優れた耐CAF性
3. 優れた板厚精度
4. 独自の製造工法により当社製造工程中のCO₂排出量を1/4に低減します (当社汎用FR-4 (R-1705)比)

Applications 用途

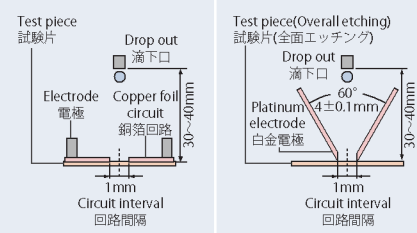
Home appliance, Digital appliance, LED lighting, Meter panel, Power supply system board, Amusement machine, Antenna (Base station), etc.

白物家電、デジタル家電、LED照明、メーターパネル、電源基板、アミューズメント機器、アンテナ(基地局)など

Tracking resistance 耐トラッキング性

Pattern method (circuit method) パターン法(回路法)	Product name / number 製品名/品番	IEC method IEC法	Appearance of the test piece 試験片の外観	
			Standard state 標準状態	After test 試験後
175	CEM-3 R-1786	600		
—	Conventional FR-4 R-1705	240		

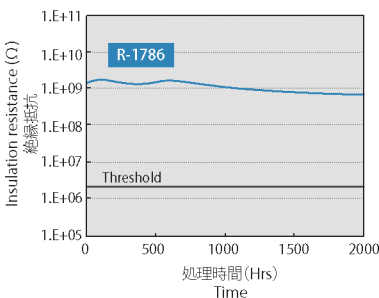
● Test method 試験方法



Drip 50 drops electrolyte (0.1% aqueous solution of ammonium chloride) towards the central circuit current of 1.0A flows in the voltage of 100V ~ 600V (25V interval). Measure the voltage current flows for more than 2 seconds.

100V~600V (25V間隔)の電圧において1.0Aの電流が流れる回路間中央に、電解液(塩化アンモニウム0.1%水溶液)を50滴滴下し、電流が2秒間以上流れた電圧。

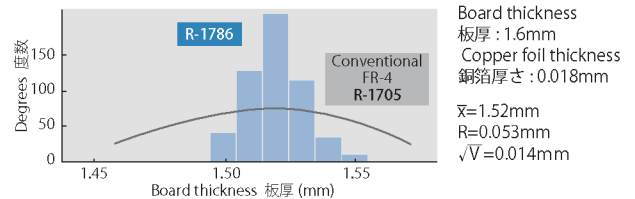
CAF resistance 耐CAF性



● Evaluation condition 評価条件

Test condition 処理条件	: 85°C, 85%, 100V applied voltage
Wall to wall distance 壁間距離	: 0.45mm
Drill diameter ドリル径	: Φ 0.9~ Φ 0.35
Test method 測定方法	: Continuous measurement in a tank 槽内連続測定
Board 基板	: our test pattern 当社テストパターン
Warp direction 基材タテ方向	: 60 hole 60穴
Fill direction 基材ヨコ方向	: 60 hole 60穴

Board thickness accuracy 板厚精度



General properties 一般特性

Item 項目	Condition 条件	Unit 単位	R-1786
Solder heat resistance 是んだ耐熱性	260°C solder float for 2min はんだフロート260°C2分	-	No abnormality 異常なし
Heat resistance 耐熱性	1oz A	-	240°C 60min
	Dielectric constant (Dk)* 比誘電率	C-96/20/65	4.5
Dissipation factor (Df)* 誘電正接	1MHz C-96/20/65+D-24/23	-	4.5
	C-96/20/65	-	0.015
Volume resistivity 体積抵抗率	C-96/20/65	M Ω ·m	1 \times 10 ⁸
	C-96/20/65+C-96/40/90	-	5 \times 10 ⁷
Surface resistivity 表面抵抗	C-96/20/65	M Ω	3 \times 10 ⁸
	C-96/20/65+C-96/40/90	-	1 \times 10 ⁸
Insulation resistance 絶縁抵抗	C-96/20/65	M Ω	5 \times 10 ⁸
	C-96/20/65+D-2/100	-	1 \times 10 ⁷
Water absorption 吸水率	E-24/50+D-24/23	%	0.08
Flexural strength 曲げ強度	Fill 方向	A	N/mm ² 280
	ヨコ方向	A	1.47
Peel Strength 銅箔引き剥がし強さ	1/2oz	260°C solder float for 20sec はんだフロート260°C20秒	kN/m 1.47
	1oz	A	1.82
		260°C solder float for 20sec はんだフロート260°C20秒	1.82
Alkali resistance 耐アルカリ性	dipping (3min) 浸漬(3分)	-	No abnormality 異常なし
Flammability 耐燃性	A+E-168/70	-	UL94V-0

The sample thickness is 1.6mm 試験片の厚さは1.6mmです。
<Test method 試験方法> JIS C6481 ※ IPC TM-650 2.5.5

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

- For mobile product high reliability halogen-free multi-layer materials
- For automotive components and mobile product halogen-free multi-layer materials
- For high current applications thick copper glass composite materials New CEM-3
- For digital·home appliance & LED lightings paper phenolic circuit board materials

Please see the page for "Notes before you use" 商品のご採用に当たっての注意事項はこちら

- 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 [page 47](#)
- 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 48](#)
- 大電流用途厚銅箔ガラスコンポジット基板材料 ニューCEM-3 [page 52](#)
- 家電・LED照明向け紙フェノール基板材料 [page 53](#)