

ハロゲンフリー高Tg・高弾性・低熱膨張基板材料

MCL-E-795G GEA-795G<プリプレグ>

■特長

- X,Y方向の熱膨張係数(α_1, α_2)が小さく、弾性率が高いことから大幅なそり低減を可能にします。
- 低熱膨張ガラスクロスとの組み合わせによりMCL-E-795G(LHタイプ)はさらなる低熱膨張係数を実現します。
- 高耐熱性を有しており、ビルドアップ構造のセンターコア材に適しています。

■用途

- 半導体PKG
- ビルドアップ用内層コア材

■一般仕様

品番	タイプ名	標準銅箔厚さ	呼び名(呼称)	基材厚
MCL-E-795G	— (L)	12 μ m 18 μ m (STD) 2 μ m 3 μ m 12 μ m (LP)	M0.06	0.06mm
			0.1	0.10mm
			0.2	0.20mm
			0.41	0.41mm
			0.61	0.62mm
			0.81	0.82mm
			1.01	1.02mm
			1.21	1.23mm
			1.41	1.43mm
	(LH)	12 μ m 18 μ m (STD) 2 μ m 3 μ m 12 μ m (LP)	D0.15	0.15mm
			0.2	0.21mm
			0.41	0.42mm
			0.61	0.63mm
			0.81	0.85mm
			1.01	1.06mm
			1.21	1.27mm
			1.41	1.48mm

注1) STD:一般銅箔, LP:低プロファイル箔を示す。

注2) 厚さは絶縁層の厚さを示します。

■一般特性

●多層用銅張積層板

(t0.4mm)

試験項目	処理条件	処理条件 *4	単位	実測値		参考規格 (IPC-TM-650)	
				MCL-E-795G	MCL-E-795G(LH)タイプ		
ガラス転移温度 Tg	TMA法	A	°C	260~290		2.4.24	
	DMA法	A		345~375		—	
熱膨張係数 *1	X(30~120°C)	A	ppm/°C	3.0 ~ 5.0	0.5 ~ 3.0	—	
	Y(30~120°C)	A		3.0 ~ 5.0	0.5 ~ 3.0		
	Z*2	(<Tg)		A	10 ~ 15		2.4.24
		(>Tg)			70~100		
はんだ耐熱性(260°C)		A	秒	300以上		—	
T-260(銅なし)		A	分	60以上		2.4.24.1	
T-288(銅なし)		A		60以上			
熱分解温度(TGA法、5%重量減少)		A	°C	470~490		2.3.40	
銅箔引き剥がし強さ	12 μ m	A	kN/m	0.7~0.9		2.4.8	
	18 μ m			0.8~1.0			
曲げ弾性率(たて方向)*2		A	GPa	35~37	40~42	—	
比誘電率	1GHz *3	A	—	4.3~4.5	4.1~4.3	—	
誘電正接	1GHz *3	A	—	0.005~0.007	0.005~0.007	—	
体積抵抗率		C-96/40/90	$\Omega \cdot \text{cm}$	$1 \times 10^{14} \sim 1 \times 10^{16}$		2.5.17	
表面抵抗		C-96/40/90	Ω	$1 \times 10^{13} \sim 1 \times 10^{15}$		2.5.17	
絶縁抵抗		A	Ω	$1 \times 10^{14} \sim 1 \times 10^{16}$		—	
		D-2/100		$1 \times 10^{12} \sim 1 \times 10^{15}$		—	

*1)昇温速度:10°C/min *2) t0.8 mmのデータです。 *3)SPDR法によります。 *4)最終ページの「処理条件の読み方」参照

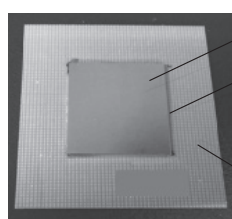
※上記値は実測値であり、保証値ではありません。

●プリプレグ

品番	タイプ名		ガラスクロス	プリプレグ特性	
			IPCスタイル	樹脂分 (%)	成形厚さ*1 (mm)
GEA-795G	-	0.03 (1027N76)	1027	76±2	0.044
		0.04 (1037N76)	1037	76±2	0.053
		0.06 (1078N66)	1078	66±2	0.072
	(L)	0.03 (1027N76)	1027	76±2	0.044
		0.04 (1037N76)	1037	76±2	0.053
		0.06 (1280N63)	1280	63±2	0.072

*1) 成形厚さは樹脂流れを0%と仮定した場合のプリプレグ1枚当たりの厚さです。この値はプレス条件や内層パターンにより変わります。

●8層基板におけるそり評価結果 [構成3-2-3]



チップ TEG チップ
 *チップサイズ: 20mm×20mm
 *チップ厚み: 0.775mm
 UF TEG 基板
 *基板サイズ: 40mm×40mm
 *基板厚み: 0.4mm/0.8mm
 *ビルドアップ厚み: 20μm
 *ソルダーレジスト厚み: 19μm

