

# 高弾性・低熱膨張・極薄対応 半導体パッケージ基板材料 MEGTRON GX

コア材  
(両面銅張) R-1515E  
プリプレグ R-1410E

## ■特長

- 高い耐熱性を有しています  
熱分解温度(Td) TGA 390℃、ガラス転移温度(Tg) DMA 270℃
- 低い熱膨張を有しています  
タテ 9ppm, ヨコ 9ppm, 厚さ 22ppm
- 熱時剛性に優れています  
25℃ 33GPa, 250℃ 18GPa
- ドリル加工性に優れています

## ■用途

- 半導体パッケージ基板

## ■定格

公称厚さ	厚さ許容差	銅箔厚さ
0.04mm	±0.010mm	0.002mm(2 μm) 0.003mm(3 μm) 0.005mm(5 μm) 0.012mm(12 μm)
0.06mm	±0.010mm	
0.10mm	±0.015mm	
0.15mm(3ply)	±0.030mm	
0.20mm(2ply)	±0.025mm	

銅箔厚さを除きます。

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

試験項目	単位	処理条件	R-1515E
			代表値
体積抵抗率	MΩ・m	C-96/20/65	1×10 <sup>9</sup>
		C-96/20/65+C-96/40/90	1×10 <sup>9</sup>
表面抵抗	MΩ	C-96/20/65	1×10 <sup>8</sup>
		C-96/20/65+C-96/40/90	1×10 <sup>8</sup>
絶縁抵抗	MΩ	C-96/20/65	1×10 <sup>8</sup>
		C-96/20/65+D-2/100	1×10 <sup>8</sup>
比誘電率(1MHz)	—	C-96/20/65	5.0
		C-96/20/65+D-24/23	5.1
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：0.012mm(12 μm)	N/mm	A	0.9
		S <sub>4</sub>	0.9
耐熱性	—	A	280℃60分ふくれなし
曲げ強さ(ヨコ方向)	N/mm <sup>2</sup>	A	500
吸水率	%	E-24/50+D-24/23	0.3
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

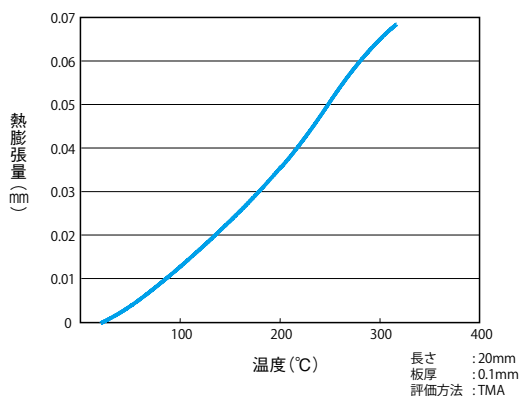
注) 試験片の厚さは0.8mmです。ただし、\*は0.2mmです。  
注) 上記試験はJIS C 6481に準じます。ただし、耐燃性はUL 94に、比誘電率、誘電正接の1GHzはIPC-TM-650 2.5.5.9によります。  
(試験方法につきましては、106ページをご参照ください。)  
注) 処理条件につきましては、106ページをご参照ください。

●プリプレグラインアップ

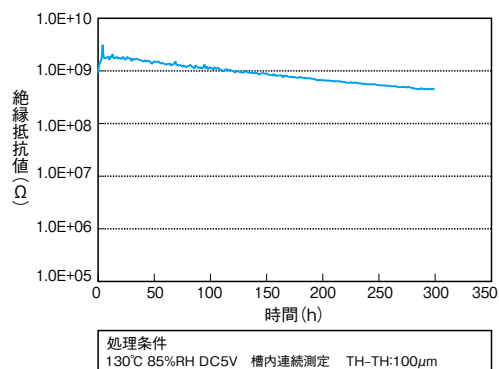
	R-1410E	
公称厚さ	0.028mm	0.025mm
主要樹脂量	70±3%	74±3%
ガラスクロススタイル	1027	1017

■特性グラフ(参考値)

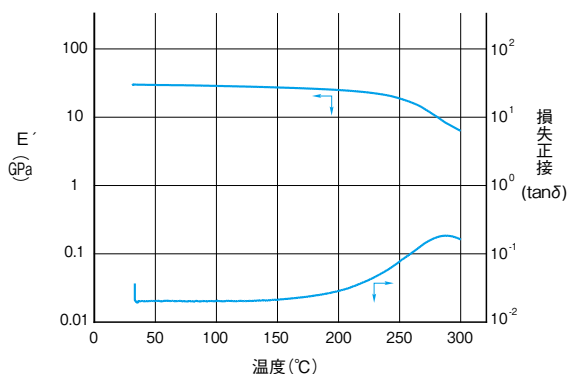
●熱膨張量 (縦方向)



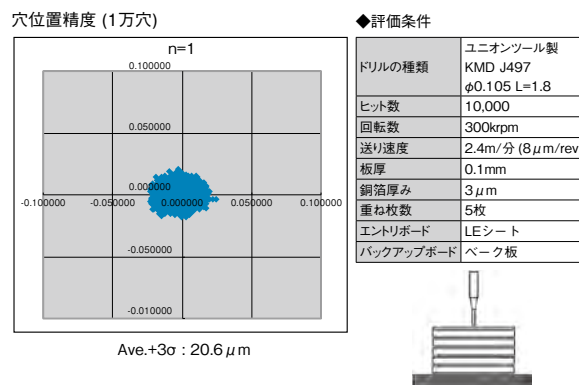
●絶縁信頼性 (HAST 壁間)



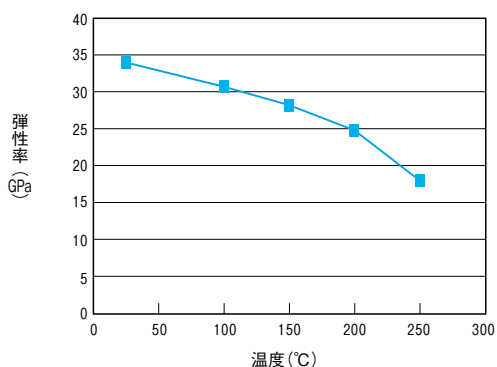
●動的粘弾性



●ドリル加工性



●曲げ弾性率比較



●パッケージ基板反り評価結果 (FBGA)

