KB Technical Information 产品技术资料

Laminate: KB-6167GMD
Prepreg: KB-6067GMD
UL: E123995

Halogen-free/High Tg/Middle Loss

特性 (Feature)

- 无卤，无锑，无红磷 Tg170℃
  Halogen, antimony and red phosphorous free
- 优良的耐热性
  Excellent thermal reliability
- 优良的介电性能(Dk=4.1，Df=0.008)
  Low Dk/Df
- 低的Z轴热膨胀系数
  Low Z-CTE
- 良好的耐CAF性能
  Anti-CAF capability

应用 (Application)

- 服务器，交换机，基站
  Server，Switch，Base station
- 背板
  Backplane
- 高性能计算机
  High performance computing
- 网络通信
  Network and telecom application
- 高复杂度多层板
  High complexity multi-layers

板材性能 (Laminate Properties)

Test Item 测试项目		Test Method (IPC-TM- 650) 测试方法	Test Condition 处理条件		Unit 单位	Specification 规格值 (IPC-4101E/130)	Typical Value 典型值
Thermal 热性能	Thermal Stress 热应力	2.4.13.1	Float 288 ℃/ Unetched		Sec	≥10	≥240
	Glass Transition (Tg) 玻璃化转变温度	2.4.25	E-2/105 DSC		℃	≥170	178
	CTE/ Z-Axis Expansion Z-轴热膨胀系数	2.4.24	Alpha 1		ppm/℃	≤60	45
			Alpha 2		ppm/℃	≤300	235
			50 - 260 ℃		%	≤3.0	2.1
	X/Y CTE X/Y-轴热膨胀系数	2.4.24	40 ℃ - 125 ℃		ppm/℃	——	12/15
	T-260	2.4.24.1	TMA		min	≥30	>60
	T-288	2.4.24.1	TMA		min	≥15	>60
	TD(5% weight loss)	2.4.24.6	TGA		℃	≥340	387
	Flammability 燃烧性	UL94	E-24/ 23		Rating	V-0	V-0
Electrical 电性能	Surface Resistivity 表面电阻	2.5.17.1	C-96/35/90		MΩ	$\geq 10^4$	5.3×10^8
	Volume Resistivity 体积电阻	2.5.17.1	C-96/35/90		MΩ-cm	$\geq 10^6$	6.4×10^9
	Dielectric Breakdown 击穿电压	2.5.6	D-48/ 50+D-0.5/ 23		kV	≥40	≥45
	Dielectric Constant 介电常数	2.5.5.2	Etched (RC50%)	@ 1 GHz	—	≤5.4	4.1
				@ 10 GHz			4.0
	Loss Tangent 介质损耗	2.5.5.2	Etched (RC50%)	@ 1 GHz	—	≤0.035	0.008
				@ 10 GHz			0.009
	CTI 相对漏电起痕指数	IEC60112	A		V	——	>175
	Arc Resistance 耐电弧性	2.5.1	D-48/ 50+D-0.5/ 23		Sec	≥60	122
Mechanical 机械性能	Peel Strength (1 oz.) 铜箔剥离强度	2.4.8	125 ℃		N/mm	≥0.70	1.20
			Float 288 ℃/ 10 Sec		N/mm	≥1.05	1.30
			After Process Solution		N/mm	≥0.80	1.10
	Flexural Strength 抗弯强度	2.4.4	Length Direction		N/mm^2	≥415	580
			Cross Direction		N/mm^2	≥345	490
	Moisture Absorption 吸水率	2.6.2.1	D-24/23		%	≤0.5	0.11

Remarks:
- Typical Values for reference only.
- Standard Values according to IPC-4101E/130
- Typical Value of Specimen thickness is 1.0mm (10*2116)

注:
- 典型值只供参考
- 规格值参照 IPC-4101E/130
- 样品 的厚度为 1.0mm (8*2116)

KB-6167GMD 板材清单(Laminate List)

Thickness 厚度(mm)	Size 尺寸(Inch)	Copper foil Type 铜箔类型
0.05-3.20	37″ ×49″ , 41″ ×49″ , 43″ ×49″ 74″ ×49″ , 82″ ×49″ , 86″ ×49″	Reverse treated copper foil RTF铜箔：1/3OZ—6OZ VLP/HVLP copper foil VLP/HVLP铜箔：1/3OZ—6OZ

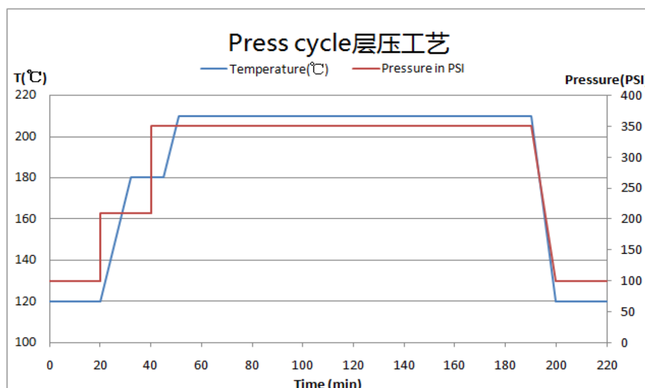
KB-6067GMD 半固化片清单(Prepreg List)

UL Designation UL型号	PP style 类型	R/C(%) 树脂含量	Dk±0.2(10GHz) 介电常数	Df±10%(10GHz) 介质损耗	Thickness(mil) 压合厚度
KB-6067GMD	1037	76±2	3.7	0.009	2.3±0.30
		78±2	3.6	0.010	2.5±0.30
	106	70±2	3.8	0.009	2.1±0.30
		73±2	3.7	0.009	2.3±0.30
		76±2	3.6	0.010	2.5±0.30
	1067	72±2	3.8	0.009	2.7±0.30
		74±2	3.7	0.009	3.0±0.50
	1080	62±2	4.0	0.009	2.8±0.30
		65±2	3.9	0.009	3.1±0.30
		68±2	3.9	0.009	3.4±0.30
	1086	66±2	4.0	0.009	3.7±0.40
		68±2	4.0	0.009	4.0±0.50
	3313	52±2	4.1	0.009	3.6±0.30
		55±2	4.1	0.009	3.9±0.30
		58±2	4.0	0.009	4.1±0.30
	2116	52±2	4.2	0.008	4.7±0.30
		55±2	4.2	0.008	5.1±0.30
		58±2	4.1	0.009	5.6±0.30
	1506	46±2	4.2	0.008	6.4±0.40
		48±2	4.2	0.008	7.0±0.40

KB-6067GMD 半固化片储存(Prepreg Storage)

储存条件(Condition)	有效期(Shelf Life)
Max. 50%RH & Max. 23℃ 湿度< 50% 及 温度<23℃	90 days
Max. 5℃(Normal in room temperature for at least 4h before using) 温度<5℃ (拆包装前需在室温下回温至少4小时)	180 days

压合参数 (Recommended Process)



- Heat-up rate: 1.5-2.5℃/min (80℃-140℃)
  热压升温速率: 1.5-2.5℃/min (80℃-140℃)
- Curing time: >90min(>195℃)
  固化时间: >90min(>195℃)
- Curing pressure: 350±50 PSI
  (vacuum hydraulic press)
  固化压力: 350±50 PSI
  (真空热油压机)

Remarks:
This Technical Information only lists the typical values of particular specification. If the customer needs other specifications, please contact your sales representative for more information.

注:
本产品技术资料只列出指定规格的典型值，如客户需要其他规格的资料，请与您的销售代表联系