

**Halogen-free/High Tg/Middle Loss**

**特性 (Feature)**

- 无卤, 无锑, 无红磷 Tg170°C  
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 °C/ Unetched	Sec	≥10	≥240	
	Glass Transition (Tg) 玻璃化转变温度	2.4.25	E-2/105 DSC	°C	≥170	178	
	CTE/ Z-Axis Expansion Z-轴热膨胀系数	2.4.24	Alpha 1	ppm/°C	≤60	45	
			Alpha 2		≤300	235	
			50 - 260 °C	%	≤3.0	2.1	
	X/Y CTE X/Y-轴热膨胀系数	2.4.24	40 °C - 125 °C	ppm/°C	—	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	°C	≥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	≥10 <sup>4</sup>	5.3×10 <sup>8</sup>	
	Volume Resistivity 体积电阻	2.5.17.1	C-96/35/90	MΩ-cm	≥10 <sup>6</sup>	6.4×10 <sup>9</sup>	
	Dielectric Breakdown 击穿电压	2.5.6	D-48/ 50+D-0.5/ 23	kV	≥40	69	
	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 °C	N/mm	≥0.70	1.2	
			Float 288 °C/ 10 Sec		≥1.05	1.3	
			After Process Solution		≥0.80	1.1	
	Flexural Strength 抗弯强度	2.4.4	Length Direction	N/mm <sup>2</sup>	≥415	580	
			Cross Direction		≥345	490	
Moisture Absorption 吸水率	2.6.2.1	D-24/23	%	≤0.5	0.11		

### 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 HTE copper foil HTE铜箔 : 1/3OZ—6OZ

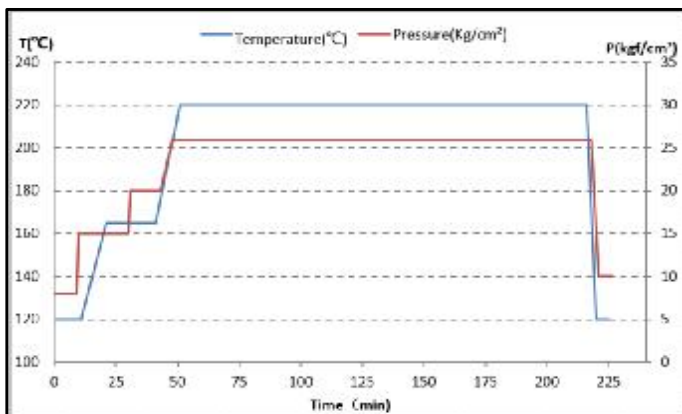
### KB-6067GMD 半固化片清单(Prepreg List)

UL Designation UL型号	PP style 类型	R/C(%) 树脂含量	Dk±0.2(1GHz) 介电常数	Df±10%(1GHz) 介质损耗	Thickness(mil) 压合厚度
KB-6067GMD	1037	72±2	3.7	0.009	2.0±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
	1067	76±2	3.6	0.010	2.5±0.30
		68±2	3.8	0.009	2.3±0.30
	1080	74±2	3.7	0.009	3.0±0.50
		62±2	4.0	0.009	2.8±0.30
	1086	65±2	3.9	0.009	3.1±0.30
		68±2	3.9	0.009	3.4±0.30
	1086	64±2	4.0	0.009	3.5±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
7628	42±2	4.3	0.007	7.4±0.50	
	45±2	4.2	0.008	7.9±0.50	
	48±2	4.2	0.008	8.5±0.50	

### 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°C 湿度 < 50% 及 温度 < 23°C	90 days
Max. 5°C(Normal in room temperature for at least 4h before using) 温度 < 5°C (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: 1.0-2.5°C/min (80°C-140°C)  
热压升温速率: 1.0-2.5°C/min (80°C-140°C)
- Curing time: >90min(>195°C)  
固化时间: >90min(>195°C)
- Curing pressure: 25±5kgf/cm<sup>2</sup>(vacuum hydraulic press) 固化压力: 25±5kgf/cm<sup>2</sup> (真空液压压机)

注