KB-6165G Halogen-free Tg150 （ANSI: FR-4.1）

无卤素 Tg150 玻纤布覆铜层压板

特 点

- 无溴、无锑，废弃物燃烧时无毒性物质产生
- 适用于多层板无铅制程
- 最小 Tg 值 150℃（DSC）
- 优良的耐热性能，T260>120min，T288>30min,Td>360℃
- 较低的 CTE（Z-axis）
- 较低的吸水率
- 优良的耐离子迁移性能

Features

- No bromine and Antimony-free, no toxic substances evolution during waste burning
- Sutible for multi-layer lead-free process
- Min Tg=150℃（DSC）
- High thermal resistance,T260>120min，T288>30min,Td>360℃
- Low CTE(Z-axis)
- Low moisture absorption
- Excellent CAF resistance

General Properties 一般特性

Test Item 测试项目	Unit 单位	Test Method (IPC-TM-650) 测试方法	Test Condition 处理条件	Specification（IPC-4101C/128）规格值		Typical Value 典型值	
				Thk< 0. 5mm	Thk⩾ 0. 5mm	Thk< 0. 5mm	Thk⩾ 0. 5mm
Peel Strength (1 oz.) 铜箔剥离强度	N/mm	2.4.8	125℃	≥0.70	≥0.70	1.05	1.13
			Float 288℃/ 10 Sec	≥0.80	≥1.05	1.22	1.39
			After process solution	≥0.55	≥0.80	0.87	0.96
Flammability 燃烧性	Rating	UL94	E-24/23	UL94 V-0		V-0	
Thermal stress 热应力	Sec	2.4.13.1	Float288℃/unetched	⩾10		180	
Glass Transition (Tg) 玻璃化转变温度	℃	2.4.25	E-2/105 DSC	≥150		157	155
Surface Resistivity 表面电阻	MΩ	2.5.17.1	C-96/35/90	≥1.0×10^4	——	2.7×10^7	——
			After moisture resistance	——	≥1.0×10^4	——	8.4×10^7
			At elevated temperature E-24/125	≥1.0×10^3	≥1.0×10^3	5.4×10^7	5.7×10^7
Volume Resistivity 体积电阻	MΩ-cm	2.5.17.1	C-96/35/90	≥1.0×10^6	——	2.6×10^{10}	——
			After moisture resistance	——	≥1.0×10^4	——	5.8×10^7
			At elevated temperature E-24/125	≥1.0×10^3	≥1.0×10^3	3.2×10^{10}	8.3×10^8
Flexural Strength 抗弯强度	N/mm^2	2.4.4	Warp	——	≥415	——	505
			Fill	——	≥345	——	397
Dielectric breakdown 介质击穿	kV	2.5.6	D-48/50+D0.5/23	——	⩾40	——	60
Dielectric strength 介质强度	kV/mm	2.5.6.2	D-48/50+D0.5/23	⩾30	——	45	——
Dielectric Constant 介电常数	—	2.5.5.2	Etched/@1 MHZ	≤5.4		4.7	
Loss Tangent 介质损耗	—	2.5.5.2	Etched/@1 MHZ	≤0.035		0.017	
Arc Resistance 耐电弧性	Sec	2.5.1	D-48/50+D-0.5/23	≥60		120	
Water Absorption 吸水率	%	2.6.2.1	D-24/23	——	≤0.8	——	0.2
CTE/ Z-Axis Expansion Z-轴热膨胀系数	ppm/℃	2.4.24	Alpha 1	——	⩽60	——	45.32
			Alpha 2	——	⩽300	——	224.2
	%		50-260℃	——	⩽3.5	——	3.027
T-260	min	2.4.24.1	TMA	——	⩾30	——	＞120
T-288	min	2.4.24.1	TMA	——	⩾5	——	＞30
TD	℃	2.4.24.6	TGA	——	⩾325	——	376.90

Remarks:

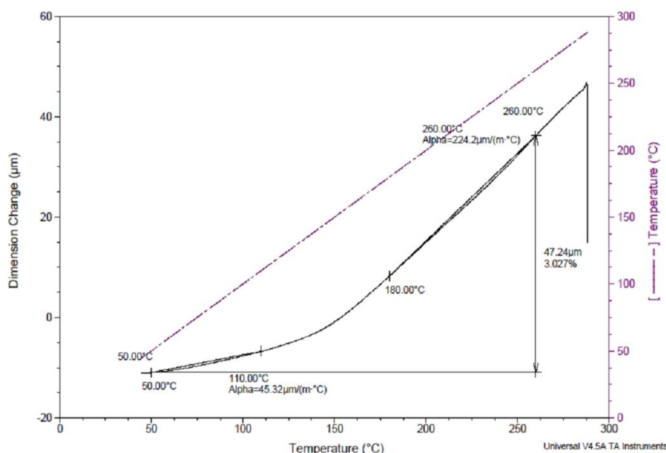
A = Keep the specimen originally without any process 保持原样,不作处理
C = Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理
D = Immersing in distilled water with temperature control 浸在恒温的水中处理
E =Temperature conditioning 在恒温的空气中处理

KB-6165G Halogen-free Tg150 （ANSI: FR-4.1）

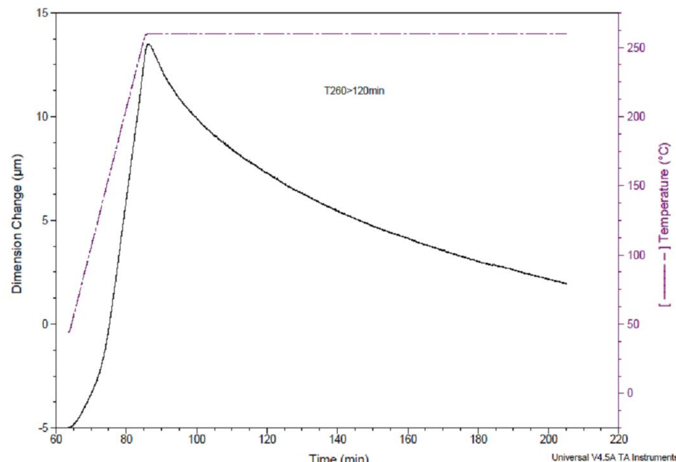
无卤素 Tg150 玻纤布覆铜层压板

Speciality Chart 板材特性图

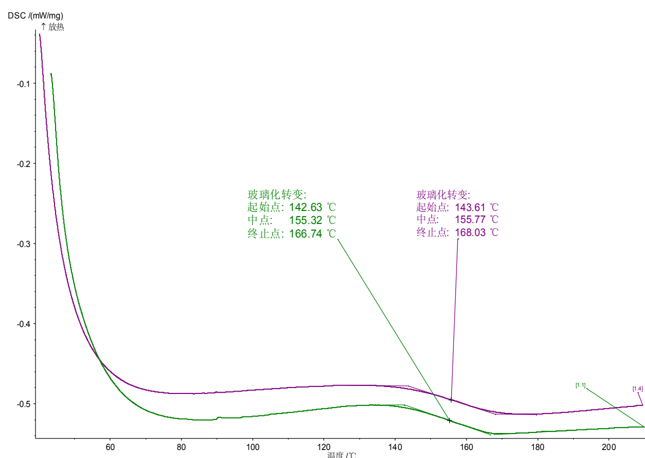
Lower CTE(Z-axis)



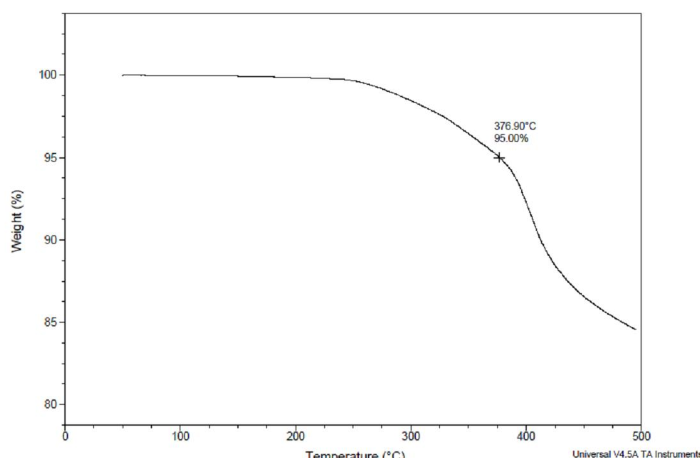
Long De-lamination Time：TMA-T260>120min



Tg(DSC)＝155.77℃



High Td:TGA-Td(5% Wt Loss,10℃/min)=376.90℃



Applications 应用领域

- 计算机及外围设备、通讯设备、仪器仪表、办公自动设备等
  Computer peripherals, communication equipment, instrument, office automation equipment, etc.

Purchasing Information 采购信息

Base Color 基材颜色	Thickness 厚度	Copper Cladding 铜箔厚度	Regular Size（mm） 常规尺寸	CTI Value CTI 值
淡黄色 Pale Yellow	0.2mm～1.6mm	18μm 35μm 70μm	915*1220mm （36"*48"） 1020*1220mm （40"*48"） 1067*1220mm （42"*48"）	175V

Note: Other sheet size and thickness could be available upon request.
可根据客户要求提供其它尺寸和厚度