

KB

建滔積層板有限公司 KINGBOARD LAMINATES LTD

香港新界沙田火炭坳背灣街 2-12 號威力工業中心五字樓K座
5/F., Block K, Valiant Industrial Centre, 2-12 Au Pui Wan St., Fo Tan, Shatin, NT, Hong Kong.
TEL : (852) 2605 6493 FAX : (852) 2691 5245 / 2691 0445

TECHNICAL INFORMATION 技術資料

KB-3152

KB-3152 是針對環境保護而開發的環保型不含鹵素、不含鎘的紙基酚醛樹脂銅面積層板。可以避免因燃燒板材含有鹵素和鎘時所產生的有毒物質及氣體。KB-3152 具有高耐漏電指數（600 伏以上），並且適用於低溫沖孔作業。

KB-3152 is a non-halogen, antimony-free paper based phenolic resin copper clad laminate. No toxic residue on exhaust gas generated during combustion. KB-3152 has a high CTI value (over 600V) and is suitable for cold punching.

Type 型號	Grade 級別	Construction 組成
KB-3152	ANSI (NEMA) FR-1 JIS PP7F	紙、酚醛樹脂、銅箔 Paper, Phenolic resin, Copper foil

Features 特點

- 氣味少
Less odor
- 有利于環境保護
Friendly to the environment
- 耐漏電痕跡性優越（600 伏以上）
High CTI value (over 600 V)
- 適合之沖孔溫度為室溫 ~70 °C
Suitable for punching at ambient ~70 °C
- 彎曲度、扭曲度小且穩定
Warp and twist are small and stable

Standard Configuration 標準數據

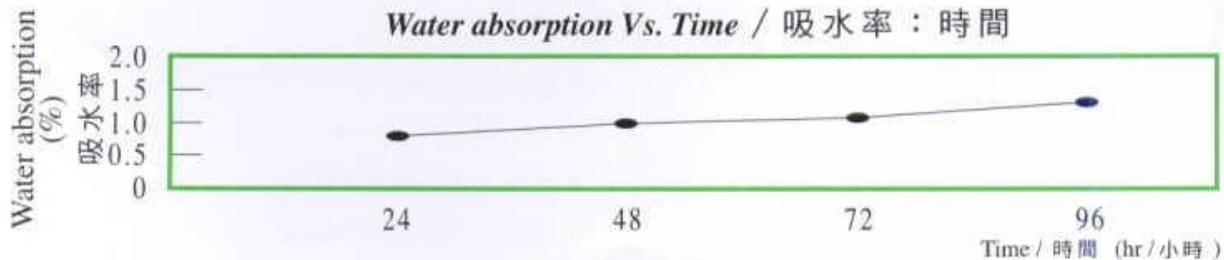
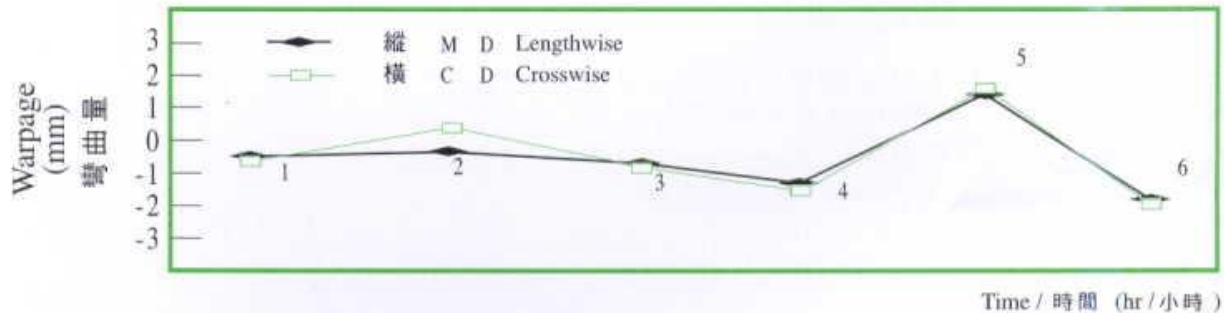
- Thickness 厚度 : 0.8 mm - 1.6 mm
- Copper Cladding 銅箔厚度 : 18 μ m, 35 μ m, 70 μ m
- Regular Size (mm) 常規尺寸 : 1020 X 1020, 1020 X 1220
- Other Size 其他尺寸 : As specified by customers

TECHNICAL INFORMATION 技術資料

KB-3152

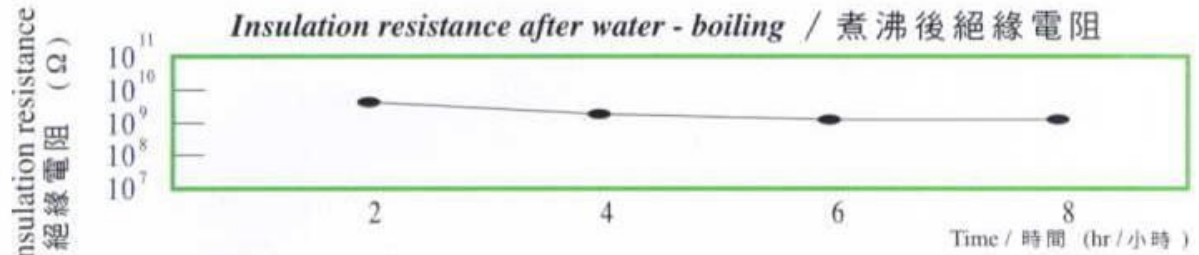
Warpage of PCB during processing / 印製電路板加工時彎曲度 (Thickness 1.6 mm single side / 1.6mm 厚度單面)

Type 型號	PCB 工藝 Processes	序號 NO.	Warpage 彎曲量 (mm)	
			Lengthwise 縱向	Crosswise 橫向
KB-3152 (400 X 320 X 1.6mm)	Feeding 投入	1	- 0.5	- 0.6
	于 130°C 加熱 90 秒 Heating at 130°C for 90 sec	2	- 0.3	0.4
	蝕刻、洗滌、乾燥 Etching, Rinsing, Drying	3	- 0.9	- 0.8
	于 200°C 加熱 30 秒 Heating at 200°C for 30 sec	4	- 1.4	- 1.6
	于 50°C 沖孔 Punching at 50°C	5	1.3	1.6
	于 260°C 焊錫 5 秒 Soldering at 260°C for 5 sec	6	- 1.8	- 2.1



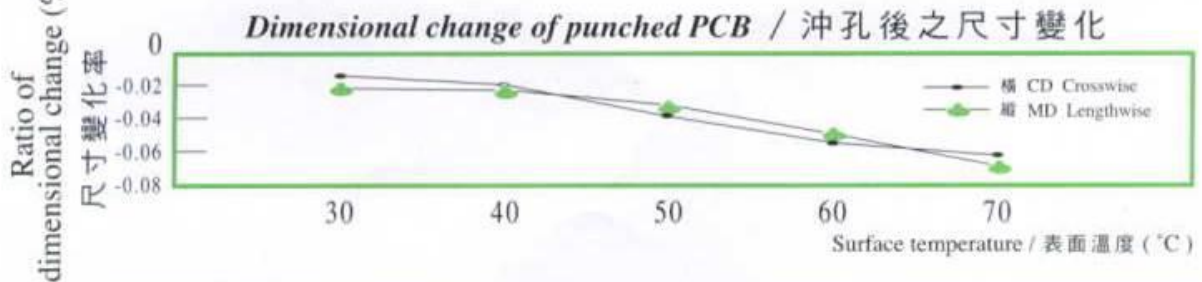
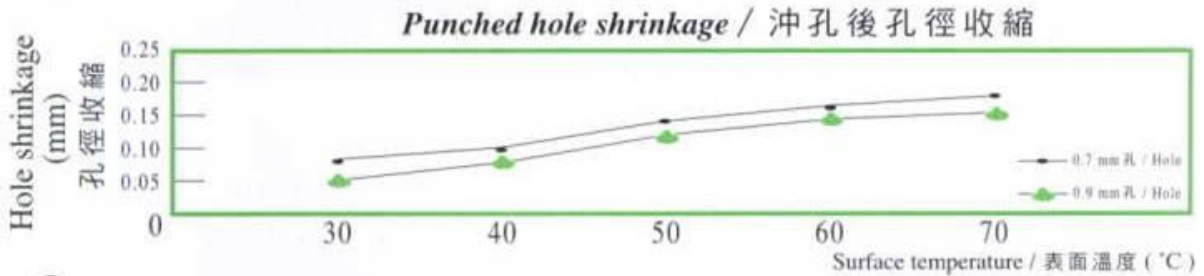
TECHNICAL INFORMATION 技術資料

KB-3152



Temperature range for punching / 適合沖孔溫度範圍

KB-3152	Surface temperature 沖孔時基板表面溫度				
	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
	Optimum temperature 最適宜溫度				



TECHNICAL INFORMATION 技術資料

KB-3152

General Properties 一般特性

Test Item 測試項目	Unit 單位	Condition 處理條件	Testing Method 測試方法	Typical Value 典型值
Solder Resistance (260°C) 耐浸焊性	Sec/秒	A	JIS C 6481	20 ~ 35
Heat Resistance 耐熱性	—	150°C 30 min	JIS C 6481	No Change 無異常
Peel Strength (Copper Foil 35 μm) 銅箔剝離強度 (35 μm 銅箔)	Kgf/cm	A 260°C 10 Sec	JIS C 6481	1.8 ~ 2.0 1.8 ~ 2.0
Flexural Strength 屈曲強度	Lengthwise 縱向	A	JIS C 6481	14 ~ 16
	Crosswise 橫向			13 ~ 14
Volume Resistivity 體積阻抗系數	Ω.cm	C-96/20/65 C-96/20/65+C-96/40/90	JIS C 6481 2.5.17.1	$1 \times 10^{13} \sim 10^{14}$ $1 \times 10^{12} \sim 10^{13}$
Surface Resistance 表面抗阻	Adhesive Side 黏接劑面	C-96/20/65 C-96/20/65+C-96/40/90	JIS C 6481	$1 \times 10^{11} \sim 10^{12}$ $1 \times 10^{10} \sim 10^{11}$
	Laminate Side 積層板面	C-96/20/65 C-96/20/65+C-96/40/90		$1 \times 10^{10} \sim 10^{11}$ $1 \times 10^9 \sim 10^{10}$
Insulation Resistance 絕緣抗阻	Ω	C-96/20/65 C-96/20/65+D-2/100	JIS C 6481	$1 \times 10^{11} \sim 10^{12}$ $1 \times 10^8 \sim 10^9$
Chemical Resistance 耐化學性	—	3%NaOH 40°C 3 min 在 40°C 的氫氧化鈉內浸 3 分鐘	JIS C 6481	No Change 無異常
		Boiled in trichloroethylene for 3 min 三氯乙烷中煮沸 3 分鐘		No Change 無異常
Water Absorption 吸水率	%	E-24/50+D-24/23	JIS C 6481	0.7 ~ 0.9
Flammability 阻燃性	Sec/秒	A	UL94	Avg. / 平均 3.0 Max. / 最大 8.0
Dielectric Constant (1 MHz) 介電常數 (1 MHz)	—	C-96/20/65 C-96/20/65+D-48/50	JIS C 6481	4.0 ~ 5.0 4.5 ~ 5.5
Dissipation Factor 介質損耗因數	—	C-96/20/65 C-96/20/65+D-48/50	JIS C 6481	0.025 ~ 0.035 0.035 ~ 0.045
CTI Value CTI 值	V/	0.1%NH ₄ Cl	UL746A	> 600V
Punching Temperature 沖孔溫度	°C	A	KB-QA-007	Ambient ~ 70 室溫 ~ 70

Remarks: Typical values for reference only

註：典型值只作參考