

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

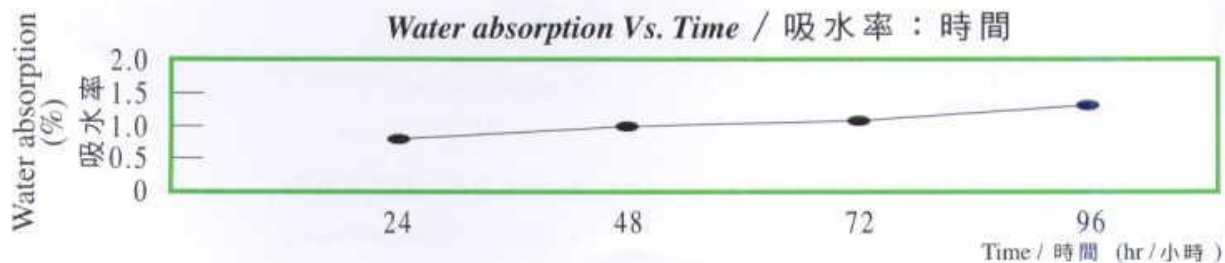
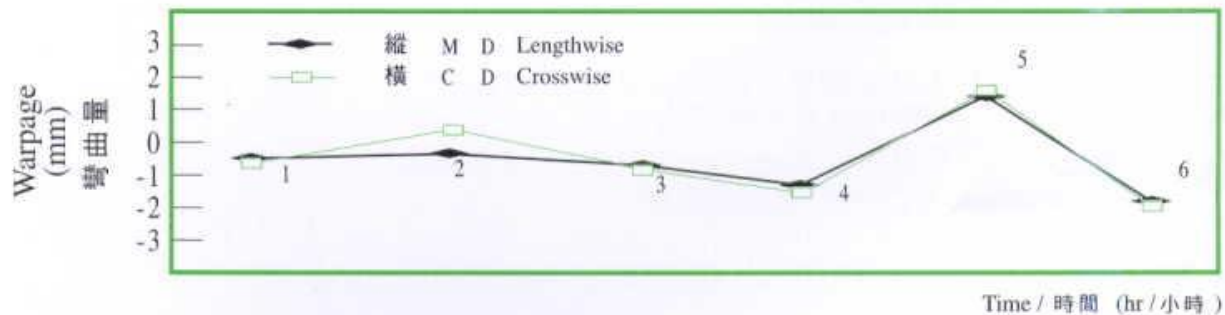
- Thickness 厚度 : 0.8 mm - 1.6 mm
- Copper Cladding 銅箔厚度 : 18 μ m, 35 μ m, 70 μ m
- Regular Size (mm) 常規尺寸 : 1020 X 1020, 1020 X 1220
- Other Size 其他尺寸 : As specified by customers

TECHNICAL INFORMATION 技術資料

KB-3152

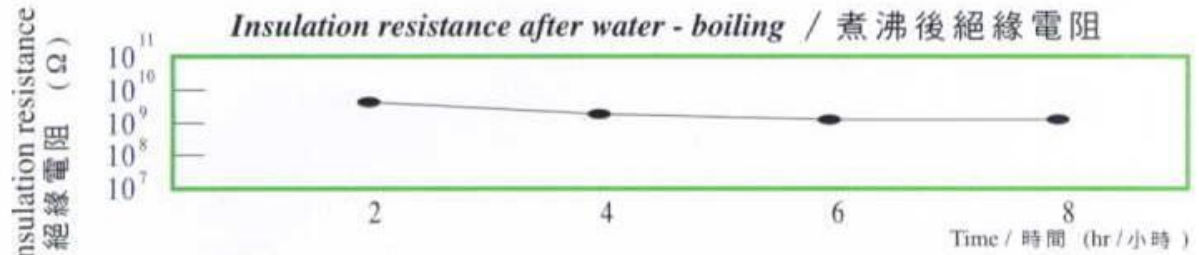
Warpage of PCB during processing / 印製電路板加工時彎曲度 (Thickness 1.6 mm single side / 1.6mm 厚度單面)

| 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 |



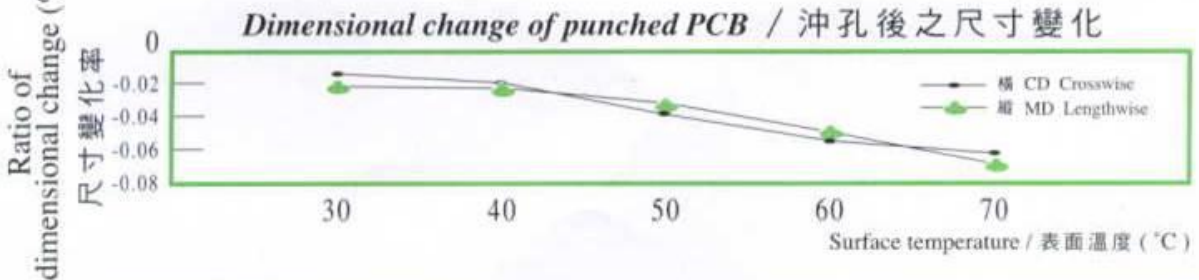
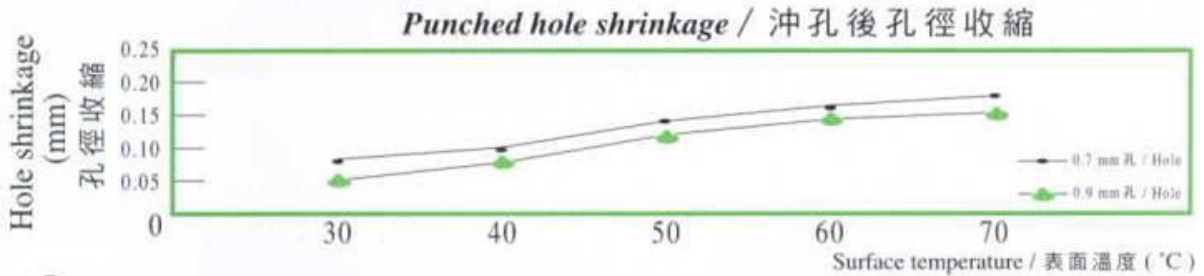
TECHNICAL INFORMATION 技術資料

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 X 10 ¹³ ~ 10 ¹⁴ 1 X 10 ¹² ~ 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 X 10 ¹¹ ~ 10 ¹² 1 X 10 ¹⁰ ~ 10 ¹¹ |
| | Laminate Side 積層板面 | C-96/20/65 C-96/20/65+C-96/40/90 | | 1 X 10 ¹⁰ ~ 10 ¹¹ 1 X 10 ⁹ ~ 10 ¹⁰ |
| Insulation Resistance 絕緣抗阻 | Ω | C-96/20/65 C-96/20/65+D-2/100 | JIS C 6481 | 1 X 10 ¹¹ ~ 10 ¹² 1 X 10 ⁸ ~ 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