



GRACE ELECTRON CORP.
宏仁電子工業有限公司

Factory Address: No.1 Yunpu 1ST RD., LUOGANG DISTRICT, GUANGZHOU, CHINA.

TEL: 0086-20-82266188

FAX: 0086-20-82265316

誠信

努力

熱忱

Trust

Hardwork

Warmth

規格承認書

客戶名稱：

產品名稱：無鹵素覆蓋膜

料件說明：CNV150XMK1

客戶確認：

工程	品保	採購

公司名稱：廣州宏仁電子工業有限公司

部門名稱：軟板事業部

品保	制程	營業

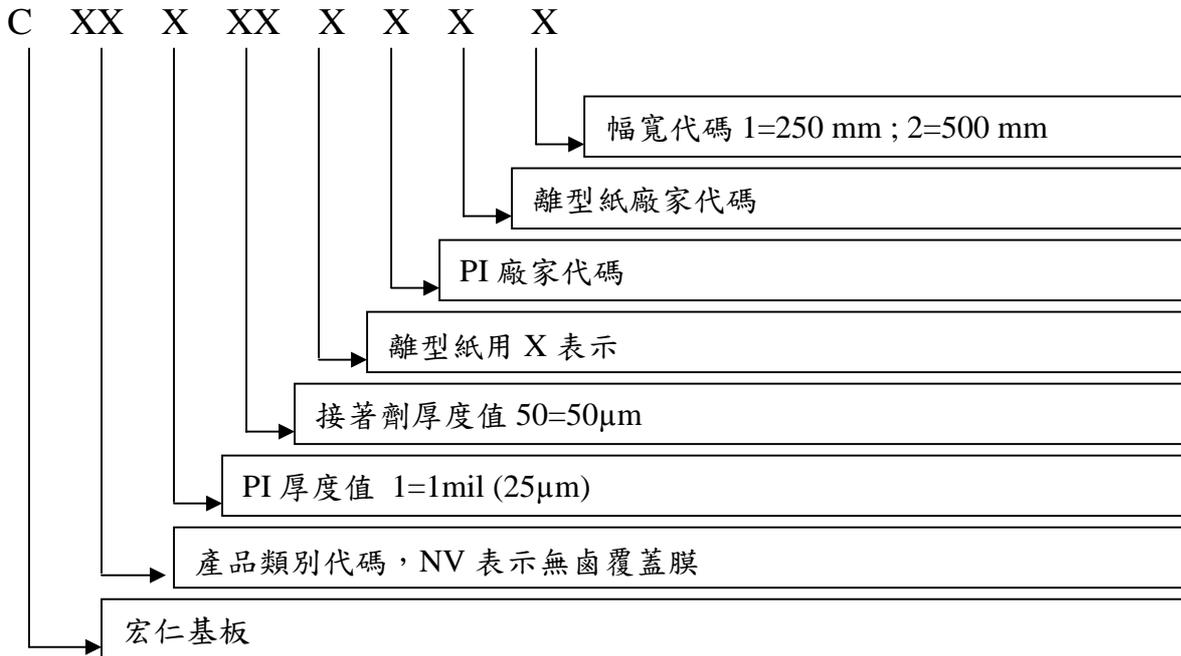
日期：2016.05.27

版本：01

一、適用範圍：

本規格書提供給_____有限公司,向廣州宏仁電子工業有限公司採購無鹵素覆蓋膜使用在軟式印刷電路板的基材用途及有關品質保證規範事項.製造者為廣州宏仁電子工業有限公司軟板事業部.

二、產品編碼原則：



三、產品規格

CNV150XMK1

Characteristic	Unit	Conditioning	Standard	Test Method
Peel Strength	Kgf/cm (90°)	After lamination	≥0.6	IPC-TM-650 2.4.9
Dimension Stability	%	TD	≤±0.15	IPC-TM-650 2.2.4
	%	MD	≤±0.15	
Solder Float Resistance	---	300°C/30sec solder float	No change in Appearance	IPC-TM-650 2.4.13
Chemical Resistance (Fall rate)	%	NaOH	≤20	IPC-TM-650 2.3.2
	%	HCl		
	%	IPA		
Volume Resistance	Ω-cm	C-96/23/65	≥10 ¹²	IPC-TM-650 2.5.17
Surface Resistance	Ω	C-96/23/65	≥10 ¹⁰	
Resin Flow	mm	A	0.05~0.15	IPC-TM-650 2.3.17.1
Dielectric constant (5GHz)	---	C-24/23/50	≤4.0	IPC-TM-650 2.5.5.3
Dissipation Factor (5GHz)	---	C-24/23/50	≤0.04	
Moisture Absorption	%	D-24/23	≤2.0	IPC-TM-650 2.6.2

四、外觀規格

CNV150XMK1

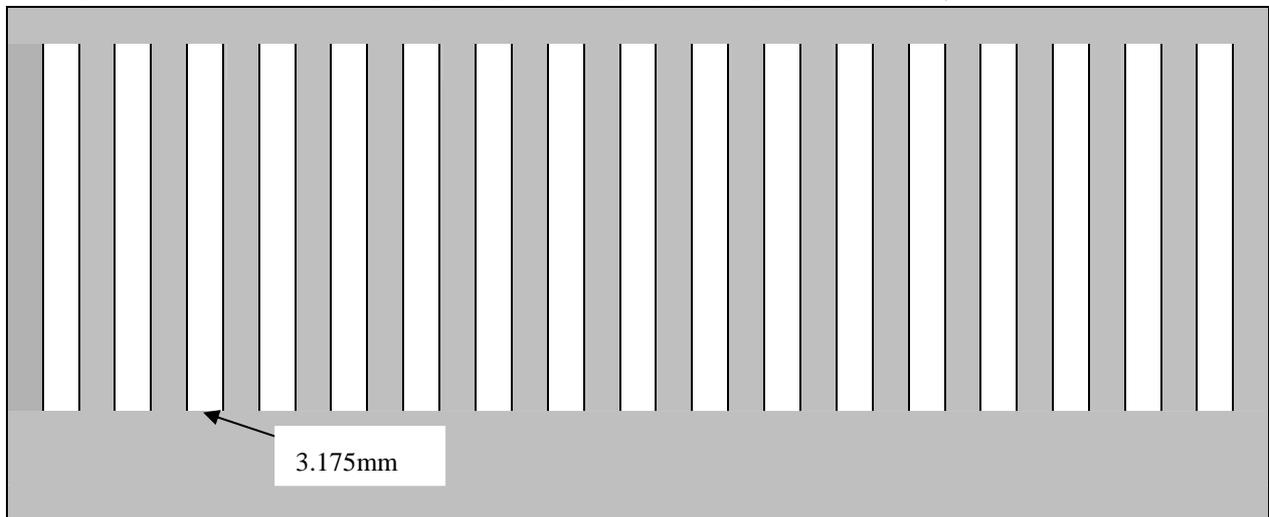
項目	尺寸	標準	
厚度 PI+膠(μm)	75	±3μm	
寬幅(mm)	250	±0.5mm	
長度(m)	100	-0 +1.0m	
外觀標識	折讓 0.5m/個	≤3 個/卷	
外觀	雜質	雜質、氣泡、墊傷、破膜大小為 0.13~0.50mm，相當 1 點	≤15 點 (無規則出現)
	氣泡		≤20 點 (目視有、觸感無，無規則出現)
	墊傷		雜質、氣泡、墊傷、破膜大小為 0.51~1.00mm，相當 2 點
	皺痕		雜質、氣泡、墊傷、破膜大小不允許大于 1.00mm

五、檢測方法

1. 剝離強度-----參考 IPC-TM-650,Method 2.4.9

1-1 樣品制作：

- 覆帖：將覆蓋膜平放在銅箔光面上(膠厚≥25μm,用 1OZ 銅箔貼合;膠厚<25μm,用 1/2OZ 銅箔貼合),放入護貝機(溫度 50°C,速度 5);
- 快壓：溫度 180°C,壓力 100kgf/cm²(表壓),預熱時間 10sec,壓著時間 60sec;
- 熟化：160°C × 60min;
- 熟化后手割製作試片，試片形狀如下所示；
- 使用萬能拉力機測試，然後用遊標卡尺量測線路寬度，用公式計算出結果。



1-2 儀器設備：萬能拉力機

1-3 測試條件：

- 速度：50mm/min
- 寬度：3.175mm
- 刪除左右極限之測試值：5mm
- 測試距離：40mm
- 90 度角以滾輪試驗(測試完後上夾具自動回原點)

1-4 剝離強度之計算依下式所示：

$$\text{剝離強度(Kgf/cm)} = \text{拉力 (Kgf)} / \text{試條寬度 (cm)}$$

2. 焊錫耐熱性-----參考 IPC-TM-650,Method 2.4.13

2-1 樣品制作：同剝離強度之覆貼、快壓、熟化

2-2 儀器設備：高溫錫爐

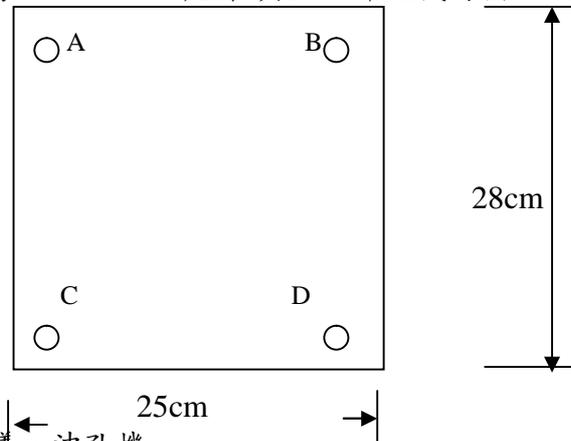
2-3 測量程序：

將熟化試片裁切成大小 5cm×5cm 三片,直接浸入恒溫之高溫錫鉛液,觀察其外觀變化.

2-4 判定基準：表面不得產生氣泡、花紋、融熔.

3. 尺寸安定性-----參考 IPC-TM-650,Method 2.2.4

3-1 樣品制作：將試片裁切為 28cm×25cm,並在其上以沖孔機打出四個孔,如下圖



3-2 儀器設備：二次元座標儀、沖孔機

3-3 測量程序：

- 以沖孔機在四週打出四個孔分別標以 A.B.C.D.符號;
- 以二次元座標儀量測 A.B.C.D.四孔之相關距離並記錄之;
- 將試片的離形紙撕離並靜置 10 分鐘以上;
- 以二次元座標儀量測 A.B.C.D.四孔之相關距離並記錄之.

3-4 計算：以計算公式計算 MD、TD 之尺寸安定性數據

- 計算 MD 及 TD 二方向之尺寸安定性分別依下列公式：

$$TD = \frac{[(A-B)_F - (A-B)_I] / (A-B)_I + [(C-D)_F - (C-D)_I] / (C-D)_I}{2} \times 100$$

$$MD = \frac{[(A-C)_F - (A-C)_I] / (A-C)_I + [(B-D)_F - (B-D)_I] / (B-D)_I}{2} \times 100$$

2

TD：Transverse Direction 尺寸的變化百分率

MD：Machine Direction 尺寸的變化百分率

I：起初(第一次)之距離讀數

F：撕去離型紙後(第二次)之距離讀數

- 每個方向之量測須取 2 個試片測試,取其平均值計之.

4. 體表電阻-----參考 IPC-TM-650,Method 2.5.17

4-1 樣品制作：

- 將覆蓋膜與 10cm×10cm 銅箔覆貼、快壓、熟化(同剝離強度試片制作);
- 將熟化后的試片銅箔面完全蝕刻掉;
- 以清水完全沖洗干淨,擦干再以 105°C 烘箱烘烤 10min;

4-2 儀器設備：高阻計、烘箱

4-3 測量程序：

將烘烤后試片先置於 23°C 及 65% RH 之恒溫恒濕機中 96hr±2hr 後再量測.

5 溢膠量-----參考 IPC-TM-650,Method 2.3.17.1

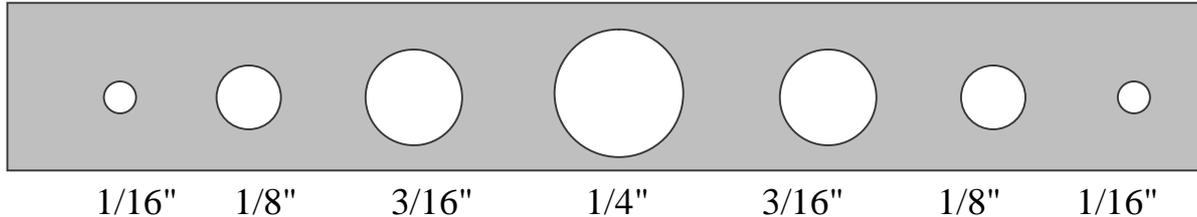
5-1 樣品制作：

- 將銅箔基板與覆蓋膜各裁成 5cm×10cm 一片
- 將覆蓋膜以沖孔機打出圓孔,鑽孔大小可控制在下圖尺寸;
- 將覆蓋膜平放在銅箔基板銅面上,放入護貝機覆貼;
- 將覆貼好的試片放入覆蓋膜快壓機中壓合,壓合條件為溫度 180°C,壓力 100kgf/cm².

5-2 儀器設備：沖孔機、覆蓋膜快壓機、金相顯微鏡

5-3 測量程序：

利用顯微鏡量測試片之接著劑溢膠情況,分別觀測 1/16"、1/8"、3/16"孔最大溢膠刻度值,取各孔平均值即為測試值.



6.介電常數消耗因素-----參考 IPC-TM-650,Method 2.5.5.3

6-1 樣品制作：

- 將覆蓋膜撕去離型紙與銅箔處理面覆貼,壓合(溫度 180°C,壓力 100kgf/cm²);
- 將壓合好的試片放入烘箱熟化 150°C/60min;
- 將熟化后的試片裁切成 5cm×7cm,同時將銅箔面完全蝕刻.

6-2 儀器設備：恆溫恆濕機、高頻阻抗儀

6-3 測量程序：

將蝕刻后的試片置于 23°C 及 50%RH 之恆溫恆濕機中處理 24hr 后再量測.

7.吸水率-----參考 IPC-TM-650,Method 2.6.2

7-1 樣品制作：

- 將覆蓋膜撕去離型紙與銅箔處理面覆貼,壓合(溫度 180°C,壓力 100kgf/cm²);
- 將壓合好的試片放入烘箱熟化 160°C/60min;
- 將熟化后的試片裁切成 5cm×5cm,同時將銅箔面完全蝕刻.

7-2 儀器設備：天平、水浴鍋、烘箱、干燥器

7-3 測量程序：

- 將蝕刻后的試片放入 105°C 烘箱內干燥 1hr,取出放入干燥器冷卻 10min;
- 試片稱重 W1;
- 將稱重后的試片全部浸入 23°C 純水 24±0.5hr;
- 以吸水紙拭淨后,立刻稱重 W2

7-4 吸水率計算公式：

$$\text{吸水率} = (W2 - W1) / W1 \times 100\%$$

六、儲存條件

真空包裝 10°C↓,70%RH↓, 儲存 3 個月

七、環境管理物質

產品均符合 Sony SS-00259 及 RoHS 標準