



測試報告

TEST REPORT

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

地址：33383桃園市龜山區文明路29巷8號
(林口工三工業區)

Address: No.8, Lane29, Wenming Rd.,
Guishan Shiang Taoyuan County, 33383,
Taiwan, R.O.C.

TEL: (03) 3280026 (代表號) FAX: (03) 3280034

工服 NO. 19-09-BCD-009-01L

財團法人台灣電子檢驗中心



收件日期: Sep.27,2019

測試報告

TEST REPORT

Receipt Date

發行日期: Oct.30,2019

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

Page 1 of 5

Report Issue Date

顧客名稱 東鏘工業股份有限公司

Customer

顧客地址 桃園市龜山區頂湖路69號

Address

測試資訊 TEST INFORMATION

測試名稱: 膠合玻璃外觀/尺寸/翹曲/耐熱性/耐濕性/耐衝擊/耐貫穿試驗(CNS 1183, 100年版)

Decription

製造商: 東鏘節能膠合玻璃

Manufacturer

型別: TC50 (5mmCG+0.9mmTCPVB+5mmCG)

Model

識別號碼: 依報告內頁所示

ID. No.

上述儀器經本實驗室測試, 結果如內文。未經本實驗室書面許可, 不得部份複製本報告, 完整複製則不在此限。

The above instruments were tested by the laboratory and please refer to the content for the testing results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

實際環境: 溫度: 22.7 °C 相對濕度: 49 %

Ambient Conditions Temperature Relative Humidity

環境管制條件: 溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 25) %

Reference Conditions

測試日期: Oct.23,2019

Test Date

測試地點: 財團法人台灣電子檢驗中心新竹校正實驗室

Testing Location

實驗室名稱/地址: 財團法人台灣電子檢驗中心檢定/測試實驗室

Laboratory Name and Address 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026

Address

財團法人台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受測儀器均以下方標準件進行測試。本中心的測試服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。

ETC hereby certifies that the equipment noted herein has been tested with the following listed standards. The testing services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣電子檢驗中心
ELECTRONICS TESTING CENTER,
TAIWAN



報告簽署人

Signature



使用測試依據 TESTING PROCEDURE USED

1. 「玻璃(膠合玻璃, 強化玻璃, 複層玻璃, 汽車玻璃, 熱處理增強玻璃)產品測試程序書之校正程序書」, B00-PT-039, 6th Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model】【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
玻璃耐熱試驗機【銀宗】 【002】 Temperature & Humidity Test Chamber 【TABAI PR-4KP】【13490514-001】	ETC(TAF 0382)	18-11-BCC-337- 24L	2018/12/21	2019/12/20
玻璃貫穿試驗機(衝擊體)【-----】 【45kg】	ETC(TAF 0382)	18-12-BCC-300- 20	2019/01/15	2020/01/14
玻璃耐衝擊試驗機(鋼球)【-----】 【63.5 mm; 82.6 mm】	ETC(TAF 0995)	18-12-BCC-300- 19	2019/01/11	2020/01/10
Thermo Recorder 【T AND D/ TR-73U】 【8063B2B】	ETC(TAF 0382)	19-04-BCC-392- 01L	2019/04/26	2020/04/25
Digimatic Micrometer 【MITUTOYO 293-561-30】 【9323791】	ETC(TAF 0025)	19-02-BCC-141- 10L	2019/03/27	2020/03/26
捲尺【INDEX 5m】 【A060214901】	MTC(TAF 1735)	A08-01-108-01	2019/01/16	2021/01/15
花崗岩平台 【Fuchun 1300×700×150 mm】 【FC1120】	JOIN STAR(TAF 0459)	JS10507019A	2016/07/11	2021/07/10
直尺【SJAAN 1000mm】 【L01】	正新(TAF 0097)	L08011501	2019/02/12	2021/02/11
Thermo-Hygro Meter 【RoHS TSIC-U101】 【M385685】	ETC(TAF 0382)	19-07-BCC-412- 08L	2019/08/06	2020/08/05
Dial Indicator(翹曲尺用) 【MITUTOYO 2046S】 【QCY189】	ETC(TAF 0025)	19-02-BCC-141- 03L	2019/03/07	2020/03/06

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-01L

TESTING REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

Page 3 of 5

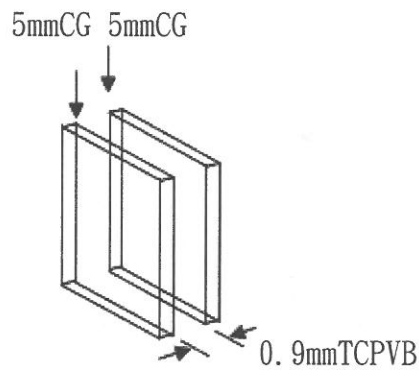
(1) 測試項目 (Test Item) :

- a. 外觀(參考 CNS1183, R2042 100.3.25 第 7.1 節 外觀試驗)
- b. 翹曲(參考 CNS1183, R2042 100.3.25 第 7.2 節 翹曲試驗)
- c. 耐熱性(參考 CNS1183, R2042 100.3.25 第 7.4 節 耐熱性試驗)
- d. 耐濕性(參考 CNS1183, R2042 100.3.25 第 7.5 節 耐濕性試驗)
- e. 耐衝擊(參考 CNS1183, R2042 100.3.25 第 7.6 節 耐衝擊性試驗)
- f. 耐貫穿(參考 CNS1183, R2042 100.3.25 第 7.7 節 耐貫穿性試驗)
- g. 形狀、尺寸(參考 CNS1183, R2042 100.3.25 第 5 節 形狀、尺度之規定)

(2) 測試件基本資料 (Sample of Basic Information) :

尺寸 (Size) : 300 mm * 300 mm (H*W) 6 片
610 mm * 610 mm (H*W) 6 片
1930 mm * 864 mm (H*W) 4 片

組合方式 (Combinations) : 5mmCG + 0.9mmTCPVB + 5mmCG



(上述文字及示意圖由委託單位提供)

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO.19-09-BCD-009-01L

TESTING REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

Page 4 of 5

(3) 測試結果 (Test Results):

a. 外觀(尺寸: 610 * 610 mm)

項目	外觀	描述狀況
氣泡	中間膜不得含有可視覺的氣泡，但氣泡在不妨礙使用部分除外。	無檢出
雜質	中間膜不得含有會妨礙使用之雜質。	無檢出
裂痕	中間膜不得含有裂痕。	無檢出
殘缺	殘缺之長度或寬度，不得超過平板玻璃材料之厚度。	無檢出
波紋	不妨礙使用者。	無檢出
模糊陰影及傷痕	不妨礙使用者。	無檢出
中間膜之膜皺紋及筋紋	不妨礙使用者。	無檢出

b. 翹曲(尺寸: 610 * 610 mm)

編號	翹曲百分率(%)
#07	0.003

c. 耐熱性(尺寸: 300 * 300 mm ; 65 °C 溫水試驗3分鐘，沸水試驗2小時)

編號	外觀描述
#4	試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊超過 10 mm 部分，無檢出氣泡、剝離及混濁現象。
#5	試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊超過 10 mm 部分，無檢出氣泡、剝離及混濁現象。
#6	試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊超過 10 mm 部分，無檢出氣泡、剝離及混濁現象。

d. 耐濕性(尺寸: 300 * 300 mm ; Chamber: 50±2, 95±4%)

編號	外觀描述
#1	試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊超過 10 mm 部分，無檢出氣泡、剝離及混濁現象。
#2	試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊超過 10 mm 部分，無檢出氣泡、剝離及混濁現象。
#3	試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊超過 10 mm 部分，無檢出氣泡、剝離及混濁現象。

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO.19-09-BCD-009-01L

TESTING REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

Page 5 of 5

e. 耐衝擊(尺寸: 610 * 610 mm)

編號	破裂高度(直徑:63.5mm 質量約(1040 ± 10)g 表面光滑之鋼球)
#7	120 cm 高度落下, 玻璃板材下層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。
#8	120 cm 高度落下, 玻璃板材上層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。
#9	120 cm 高度落下, 玻璃板材上、下層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。
#10	120 cm 高度落下, 玻璃板材上、下層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。
#11	120 cm 高度落下, 玻璃板材下層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。
#12	120 cm 高度落下, 玻璃板材上、下層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。

f. 耐貫穿(尺寸: 1930 * 864 mm)

編號	依客戶宣告玻璃型式種類: II-2 型, 破裂高度:75 cm
#13	75 cm 高度落下, 玻璃板材前、後層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。
#14	75 cm 高度落下, 玻璃板材未破裂。
#15	75 cm 高度落下, 玻璃板材未破裂, 。
#16	75 cm 高度落下, 玻璃板材後層破裂, 其中間膜無斷裂, 玻璃破裂無曝露之情形產生。

g. 形狀、尺寸 (尺寸: 610 * 610 mm)

編號	邊長 (mm)	對角線長度 (mm)	板面參差值 (mm)	厚度測定 (mm)
#7	610 X 610	861	0.5	11.3

(4)說明:

- 1.本報告之試驗項目及方法, 業經委託與受託單位同意後進行測試工作。
- 2.試樣及試樣基本資料由委託單位提供。
- 3.使用本報告時須整份使用, 分離使用無效, 不得任意摘錄及複製。
- 4.本報告所記載之數據, 僅以委託時之試樣及本測試實驗室之環境有效。
- 5.本報告僅供參考, 不得作為商業廣告或訴訟之用。
- 6.本單位「財團法人台灣電子檢驗中心」之名稱, 不得在任何廣告、傳單或產品宣傳文件上使用。

測試者:葉士瑋
Tester



--- The End of Test Report ---

工服 NO. 19-09-BCD-009-02L

財團法人台灣電子檢驗中心



收件日期: Sep.27,2019

測試報告

Receipt Date

TEST REPORT

發行日期: Nov.06,2019

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

Report Issue Date

Page 1 of 13

顧客名稱 東鏘工業股份有限公司

Customer

顧客地址 桃園市龜山區頂湖路69號

Address

測試資訊 TEST INFORMATION

測試名稱: 玻璃耐光性試驗(500 小時)

Description

製造商: 東鏘工業股份有限公司

Manufacturer

型別: TC50 (5 mm CG + 0.9 mm TCPVB + 5 mm CG)

Model

識別號碼: 19-09-BCD-009-02

ID. No.

上述儀器經本實驗室測試，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。

The above instruments were tested by the laboratory and please refer to the content for the testing results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

實際環境: 溫度: 21 °C 相對濕度: 52 %

Ambient Conditions Temperature Relative Humidity

環境管制條件: 溫度: (23 ± 5) °C, 相對濕度: (60 ± 15) %

Reference Conditions

測試日期: 本測試作業為Oct.05,2019至Oct.31,2019期間執行。

Test Date

測試地點: 財團法人台灣電子檢驗中心檢定/測試實驗室

Testing Location

實驗室名稱/地址: 財團法人台灣電子檢驗中心檢定/測試實驗室

Laboratory Name and Address 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026

Address

財團法人台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受測儀器均以下方標準件進行測試。本中心的測試服務均符合ISO/IEC 17025 之規定。

ETC hereby certifies that the equipment noted herein has been tested with the following listed standards. The testing services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣電子檢驗中心

ELECTRONICS TESTING CENTER,

TAIWAN



報告簽署人

Signature



使用測試依據 TESTING PROCEDURE USED

1. 「膠合玻璃及玻璃-塑膠之可見光透過率試驗及耐光性試驗程序書」，B00-PT-042，4th Edition。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】 Nomenclature【Mfg./Model】	【識別號碼】 【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
耐光性試驗機(溫度.電流) 【FOTEK/MA-72】 【120928531】		ETC(TAF 0025)	18-11-BAC-313- 22L	2018/11/29	2019/11/28
耐光性試驗機(時間) 【FOTEK/H5M-4D】 【130120754】		ETC(TAF 0025)	18-11-BAC-313- 16L	2018/11/27	2019/11/26
穿透率光譜儀【HITACHI/U-4100】 【13512102-001】		ETC(TAF 0025)	19-02-BAC-336- 17	2019/03/20	2020/03/19
耐光性試驗機(功率計)【CHUNDE TECHNOLOGY/CM5P-W-1226-A-NNN】 【8FD000X069】		ETC(TAF 0025)	18-11-BAC-313- 12L	2018/11/26	2019/11/25

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

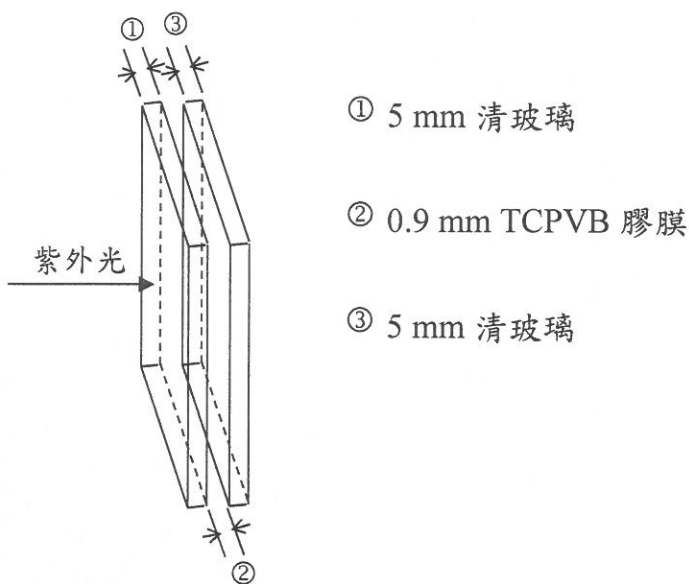
CENTER, TAIWAN

Page 3 of 13

一、試樣基本資料：

1. 尺寸：長×寬 (300 × 76) mm

2. 組合方式(示意圖)：①+②+③



3. 試樣及試樣資訊由委託單位提供。

二、試驗說明：

1. 依據 CNS1183(100 年版)，R2042 第 4.3 節 耐光性及第 7.3 節 耐光性試驗。
2. 紫外線照射時數：500 小時。
3. 紫外線光源：(750 ± 50) W。
4. 紫外線照射裝置內溫度：(45 ± 5) °C。
5. 試樣距離紫外線光源 230 mm。

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

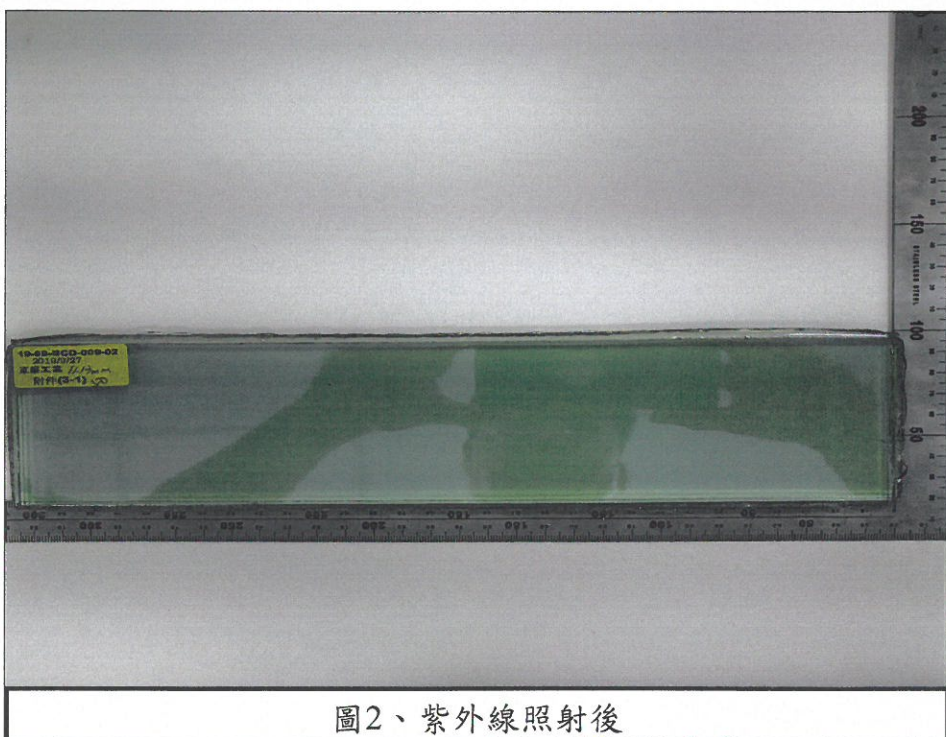
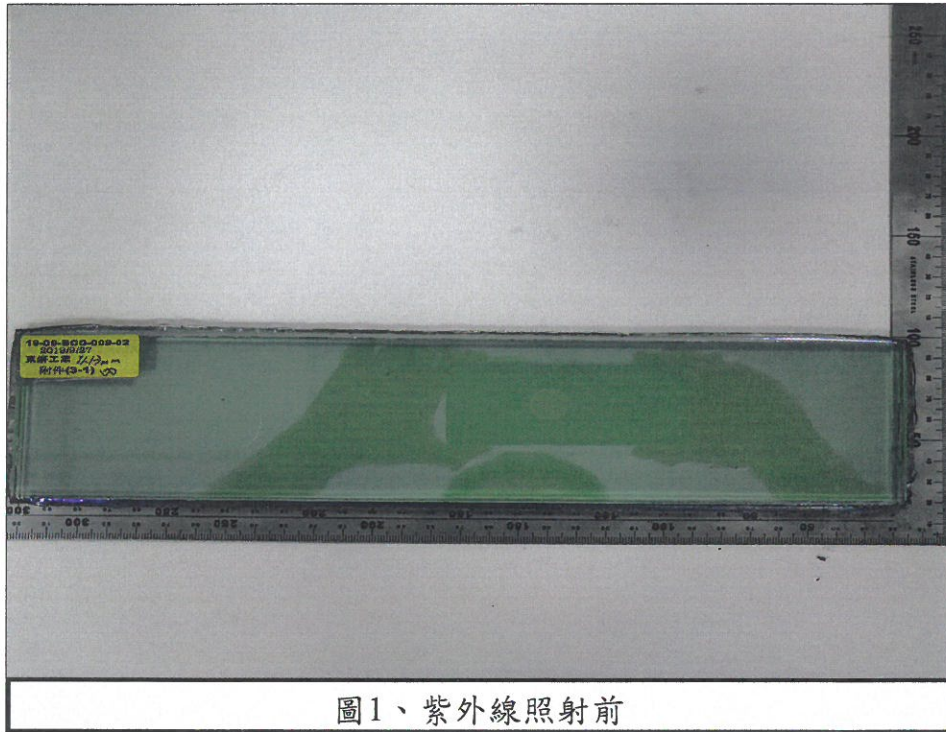
TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 4 of 13

三、 試樣相片 第1塊玻璃



測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

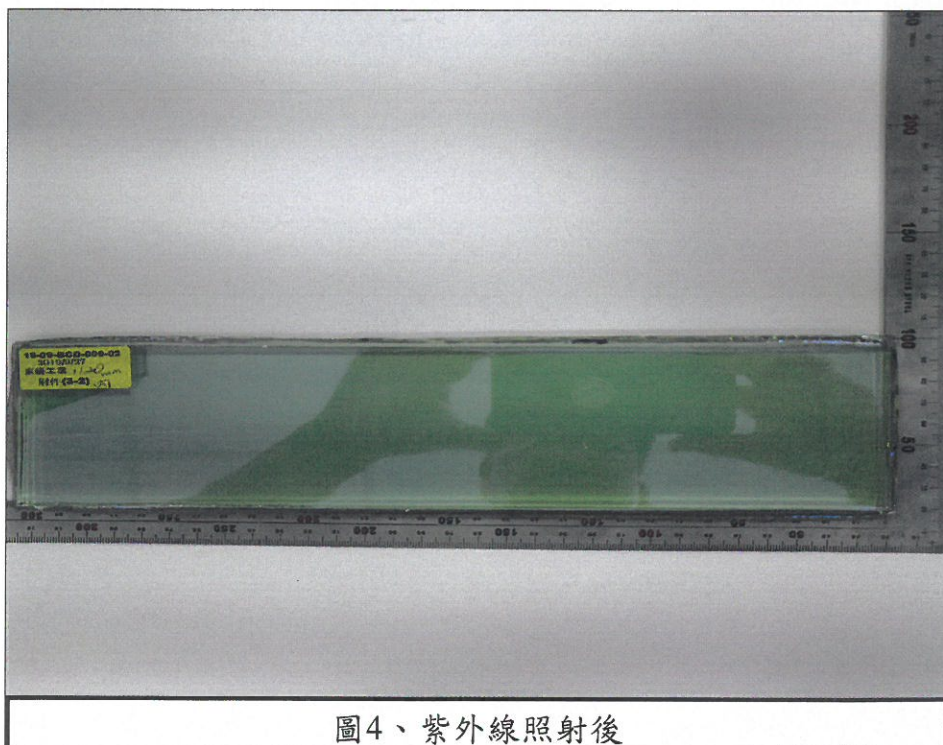
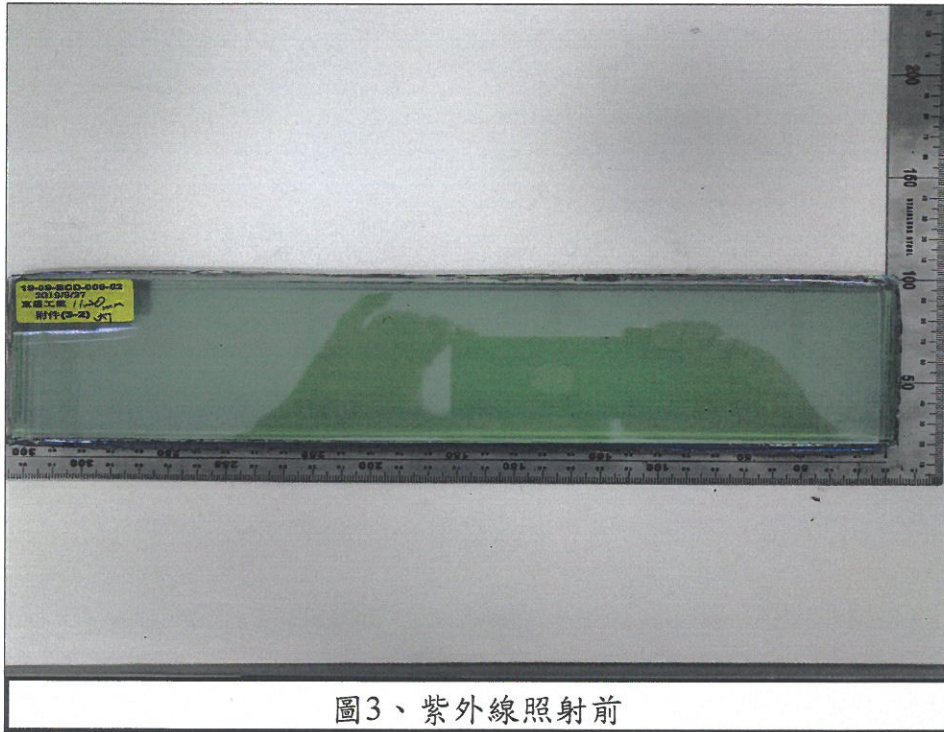
TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 5 of 13

第2塊玻璃



測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

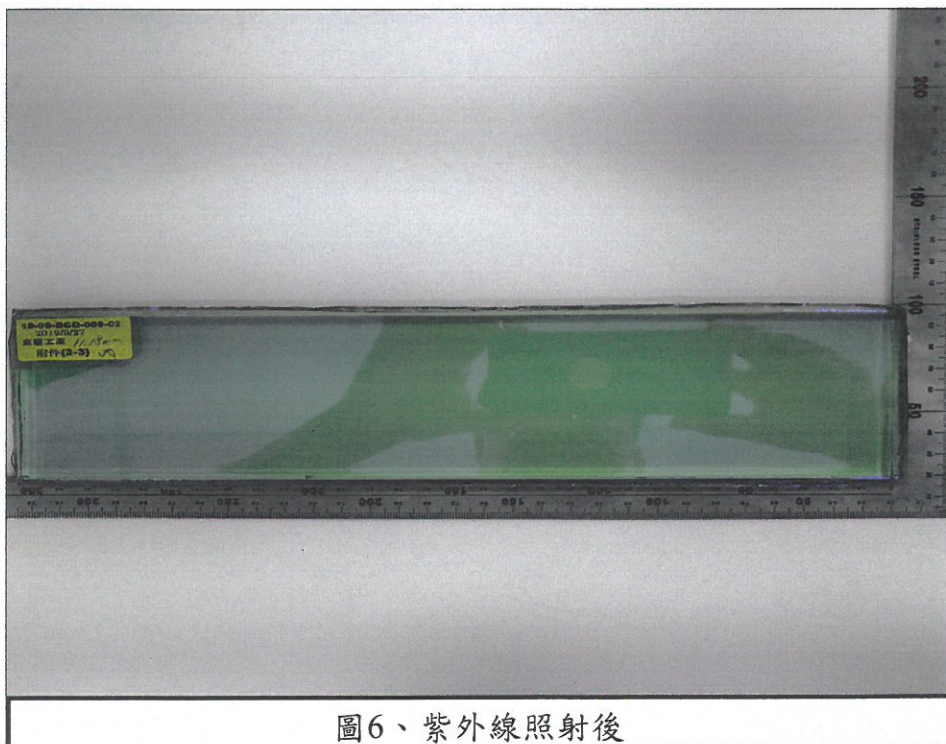
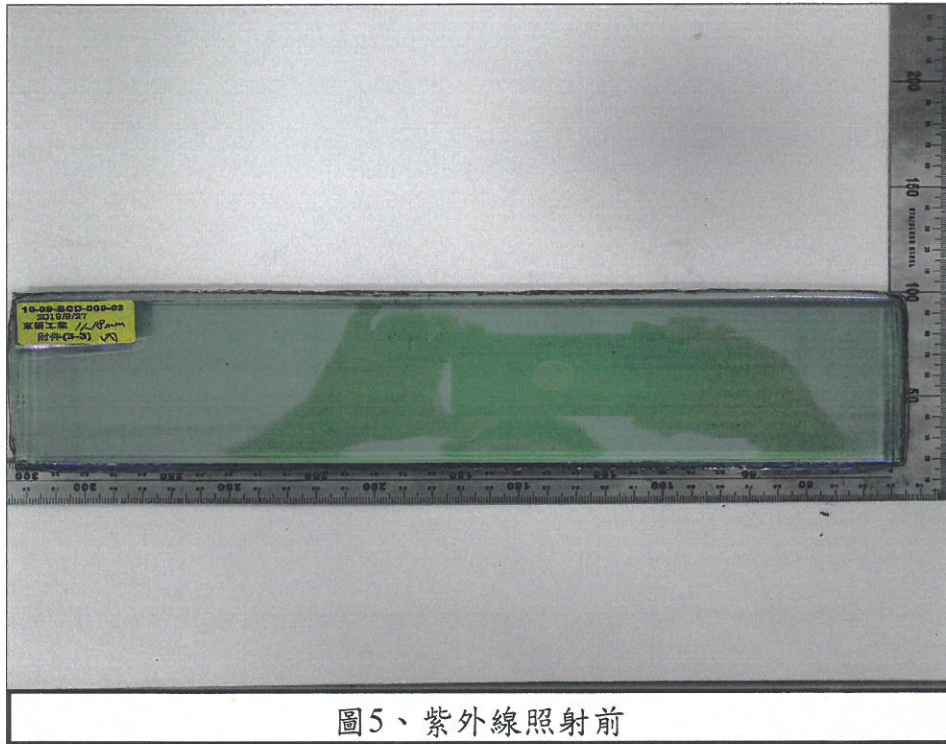
TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 6 of 13

第3塊玻璃



測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 7 of 13

四、試驗結果

1. 第1塊玻璃

測試項目	測試結果	規範要求
紫外線照射後之外觀檢視	從試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊起超過 10 mm 部分，沒有明顯的變色與妨礙使用的氣泡、剝離及混濁現象發生。	試樣之玻璃部分允許有細小裂紋產生，從試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊起超過 10 mm 部分，不得有明顯的變色與妨礙使用的氣泡、剝離及混濁現象發生。
<p>說明：依據 CNS1183(100 年版)，R2042 第 4.3 節 耐光性及第 7.3 節 耐光性試驗。</p> <p>① 紫外線照射時數：500 小時，② 紫外線光源：(750 ± 50) W， ③ 紫外線照射裝置內溫度：(45 ± 5) °C。</p>		

測試項目	可見光透過率	規範要求
紫外線照射前(a)	52.5%	紫外線照射前(a)，初期值超過 20 %時之透過率減少率必須在 10 % 以下，初期值在 20 %以下時，其減少率必須在 2 %以下。
紫外線照射後(b)	50.0%	
兩者差值 (a-b)	2.5%	
透過率減少率 $\left(I = \frac{a-b}{a} \times 100\% \right)$	4.8%	
說明：同上之說明		

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 8 of 13

2. 第2塊玻璃

測試項目	測試結果	規範要求
紫外線照射後之外觀檢視	從試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊起超過 10 mm 部分，沒有明顯的變色與妨礙使用的氣泡、剝離及混濁現象發生。	試樣之玻璃部分允許有細小裂紋產生，從試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊起超過 10 mm 部分，不得有明顯的變色與妨礙使用的氣泡、剝離及混濁現象發生。
<p>說明：依據 CNS1183(100 年版)，R2042 第 4.3 節 耐光性及第 7.3 節 耐光性試驗。</p> <p>① 紫外線照射時數：500 小時，② 紫外線光源：(750 ± 50) W， ③ 紫外線照射裝置內溫度：(45 ± 5) °C。</p>		

測試項目	可見光透過率	規範要求
紫外線照射前(a)	53.0%	紫外線照射前(a)，初期值超過 20 %時之透過率減少率必須在 10 % 以下，初期值在 20 %以下時，其減少率必須在 2 %以下。
紫外線照射後(b)	50.5%	
兩者差值 (a-b)	2.5%	
透過率減少率 $\left(I = \frac{a-b}{a} \times 100\% \right)$	4.7%	
說明：同上之說明		

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 9 of 13

3. 第3塊玻璃

測試項目	測試結果	規範要求
紫外線照射後之外觀檢視	從試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊起超過 10 mm 部分，沒有明顯的變色與妨礙使用的氣泡、剝離及混濁現象發生。	試樣之玻璃部分允許有細小裂紋產生，從試樣邊緣起超過 15 mm 部分；及從毛邊起超過 10 mm 部分，不得有明顯的變色與妨礙使用的氣泡、剝離及混濁現象發生。
<p>說明：依據 CNS1183(100 年版)，R2042 第 4.3 節 耐光性及第 7.3 節 耐光性試驗。</p> <p>① 紫外線照射時數：500 小時，② 紫外線光源：(750 ± 50) W， ③ 紫外線照射裝置內溫度：(45 ± 5) °C。</p>		

測試項目	可見光透過率	規範要求
紫外線照射前(a)	52.6%	紫外線照射前(a)，初期值超過 20 %時之透過率減少率必須在 10 % 以下，初期值在 20 %以下時，其減少率必須在 2 %以下。
紫外線照射後(b)	51.0%	
兩者差值 (a-b)	1.6%	
透過率減少率 $\left(I = \frac{a-b}{a} \times 100\% \right)$	3.0%	
說明：同上之說明		

測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

TEST REPORT

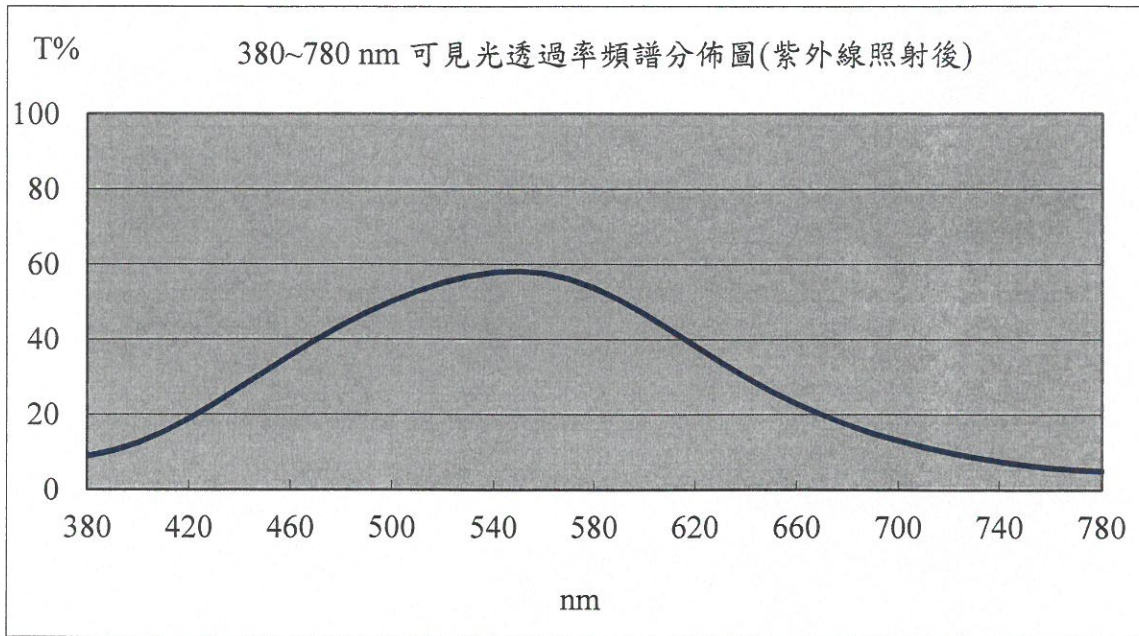
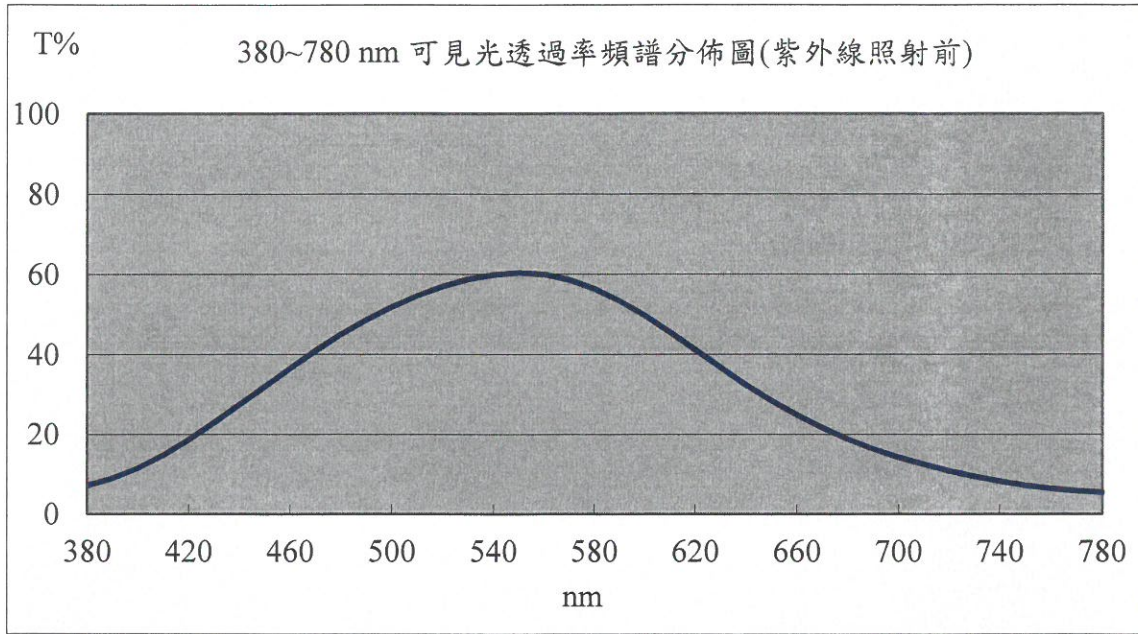
ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 10 of 13

五、可見光透過率頻譜分布圖

1. 第1塊玻璃：



測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

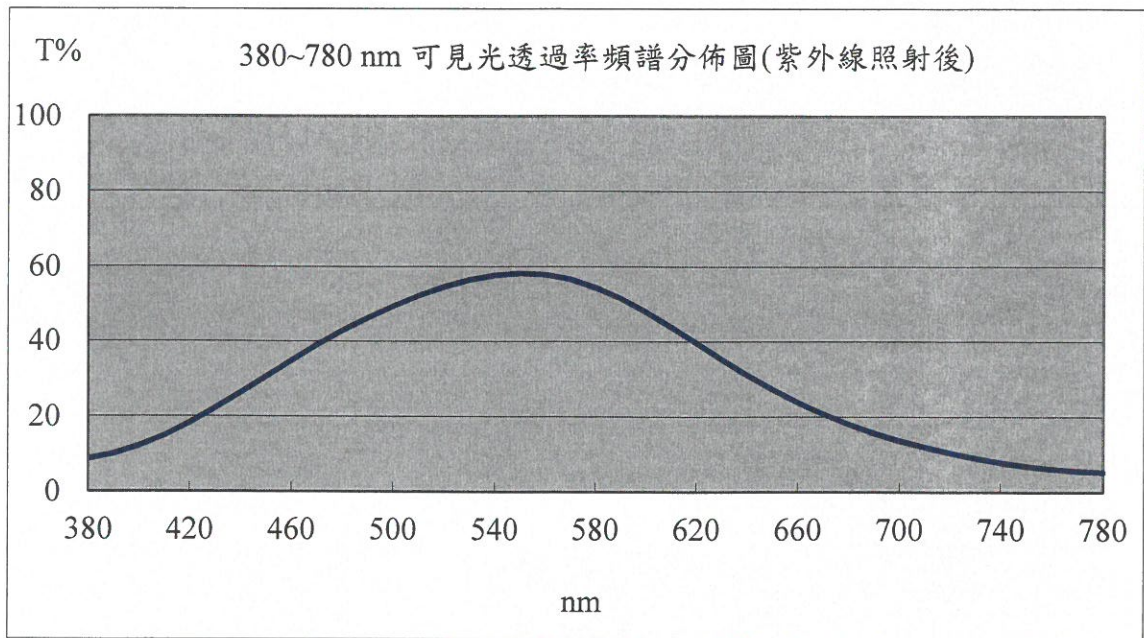
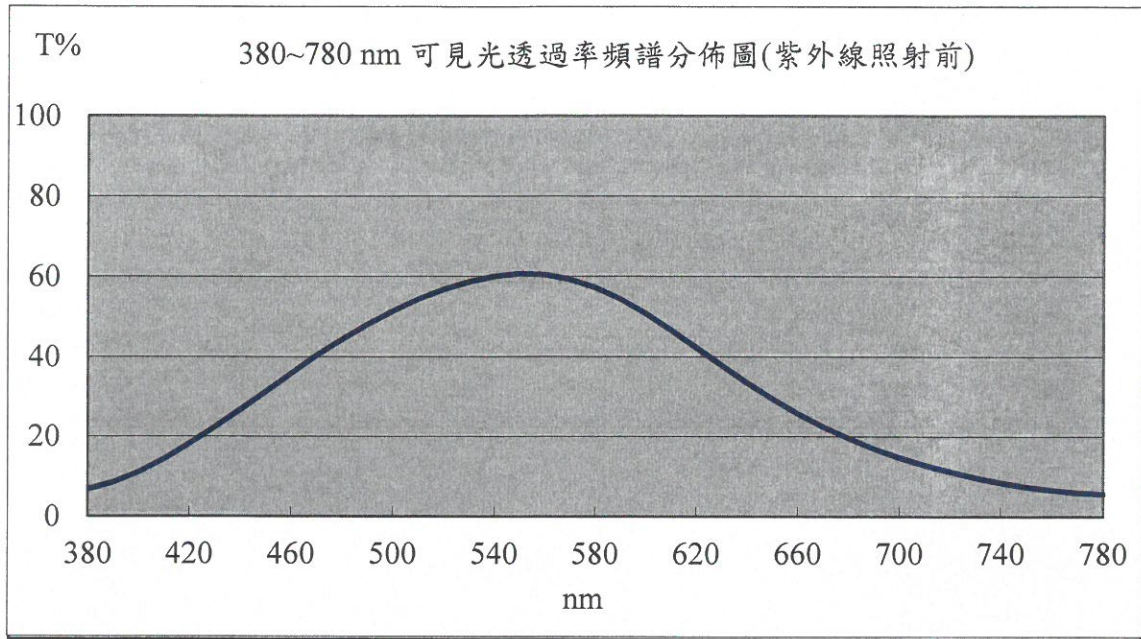
TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 11 of 13

2. 第2塊玻璃：



測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

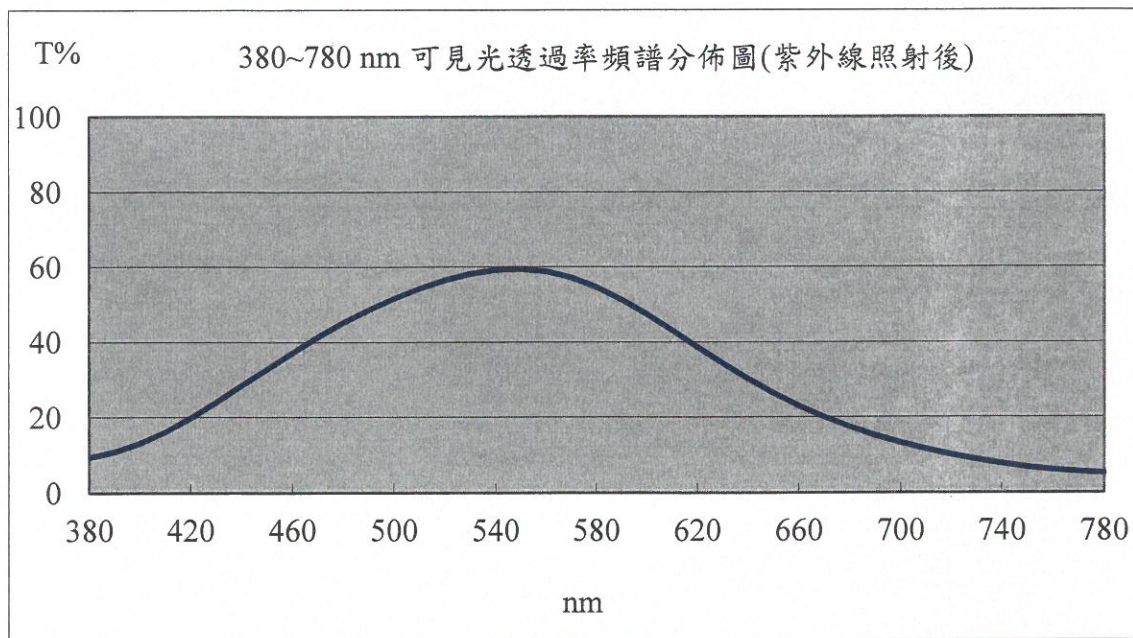
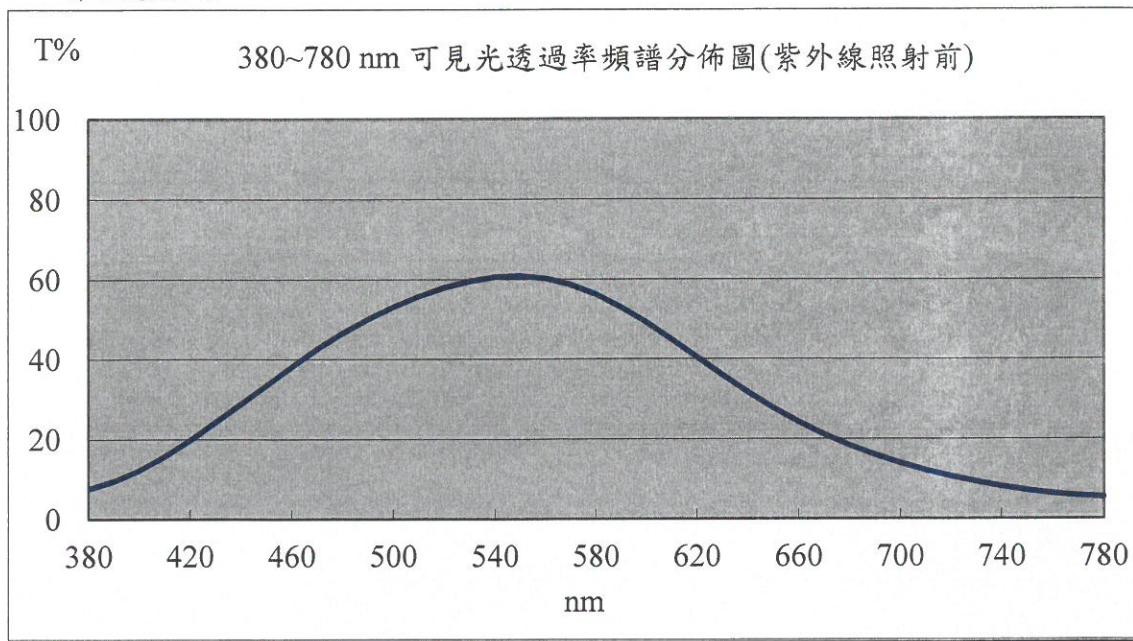
TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING

CENTER, TAIWAN

Page 12 of 13

3. 第3塊玻璃：



測試報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工服NO. 19-09-BCD-009-02L

TEST REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

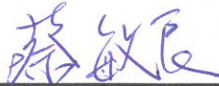
Page 13 of 13

六、說明

1. 本報告之試驗項目及方法，業經委託與受託單位同意後進行測試工作。
2. 試樣及試樣基本資料由委託單位提供。
3. 本測試係依據「膠合玻璃及玻璃-塑膠之可見光透過率試驗及耐光性試驗程序書」，B00-PT-042，參考 CNS 1183 膠合玻璃(100 年版)。
4. 本測試符合性聲明不納入量測不確定度。
5. 本報告所記載之數據，僅以委託時之試樣及本測試實驗室之環境有效。
6. 本報告僅供參考，不得作為商業廣告或訴訟之用。
7. 本單位「財團法人台灣電子檢驗中心」之名稱，不得在任何廣告、傳單或產品宣傳文件上使用。

測試者：

Tester



--- The End of Test Report ---

