



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, Lane 29, Wenming Rd.,
Guishan Shiang Taoyuan County, 33383,
Taiwan, R.O.C.

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

工服 NO. 19-10-BAD-014-01L

財團法人台灣電子檢驗中心



收件日期: Oct.04,2019

測試報告

TEST REPORT

Receipt Date

發行日期: Oct.23,2019

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

Page 1 of 12

Report Issue Date

顧客名稱 東鏘工業股份有限公司

Customer

顧客地址 桃園市龜山區大華里頂湖路69號

Address

測試資訊 TEST INFORMATION

測試名稱: 玻璃遮蔽係數試驗

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: 19-10-BAD-014-01

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 °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: Oct.05,2019

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. 「高性能節能玻璃測試程序書」，B00-PT-029，8th Edition。

使用標準器及零配件 STANDARD AND ACCESSORIES

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
傅立葉轉換紅外線光譜儀 【NICOLET 6700】 【13052014-001】		SCINCO	ST-190099IR	2019/02/20	2022/02/19
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

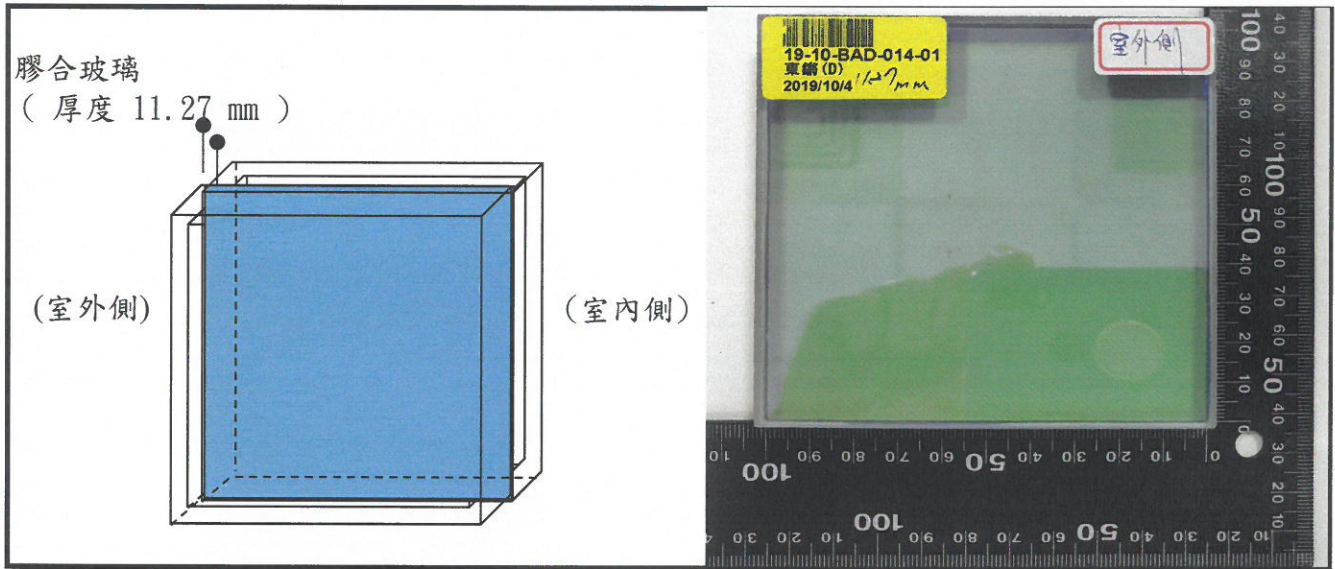
一、測試項目

試驗項目	量測標準	備註
1. 可見光穿透率 (Visible light transmittance)	ISO 9050	
2. 可見光反射率 (Visible light reflectance)	ISO 9050	
3. 日光穿透率 (Solar radiation transmittance)	ISO 9050	
4. 日光反射率 (Solar radiation reflectance)	ISO 9050	
5. 半球輻射率 (Corrected emissivity)	ISO 10292	
6. 日光輻射熱取得率 SHGC (Solar heat gain coefficients)	ISO 10292	
7. 遮蔽係數 SC (Shading coefficients)	ISO 9050	SC=SHGC/0.87
8. 紫外線穿透率 (UV transmittance)	ISO 9050	
9. CIE 傷害因子(300 nm ~ 600 nm) (CIE damage factor)	ISO 9050	
10. 皮膚傷害因子(300 nm ~ 400 nm) (Skin damage factor)	ISO 9050	
11. 總熱傳係數 U (Thermal transmittance)	ISO 10292	

註：本報告之氣候條件係採 ISO 9050 規定計算

二、測試樣品資訊：

1. 試件品名或型號：TC50 (5 mm CG + 0.9 mm TCPVB + 5 mm CG)
2. 玻璃組合：5 mm 清玻璃 + 0.9 mm TCPVB 膠膜 + 5 mm 清玻璃
3. 玻璃種類：膠合玻璃
4. 玻璃規格：100.00 mm(長) × 100.00 mm(寬) × 11.27 mm(厚)
5. 測試樣品示意圖：測試樣品資訊由委託單位提供



測試樣品示意圖

測試樣品照片

三、測試結果：

1. 日光穿透率光譜分布 (Solar transmittance values)

波長(nm)	穿透率(%)	波長(nm)	穿透率(%)	波長(nm)	穿透率(%)
300	0.04	530	59.32	1050	0.64
305	0.04	540	60.50	1100	0.52
310	0.04	550	60.89	1150	0.41
315	0.05	560	60.39	1200	0.30
320	0.06	570	58.94	1250	0.31
325	0.08	580	56.57	1300	0.29
330	0.10	590	53.41	1350	0.26
335	0.13	600	49.59	1400	0.22
340	0.18	610	45.32	1450	0.22
345	0.27	620	40.84	1500	0.22
350	0.45	630	36.39	1550	0.22
355	0.74	640	32.12	1600	0.22
360	1.18	650	28.10	1650	0.19
365	1.81	660	24.51	1700	0.15
370	2.69	670	21.33	1750	0.13
375	3.82	680	18.59	1800	0.17
380	5.17	690	16.14	1850	0.15
390	8.20	700	14.00	1900	0.15
400	11.31	710	12.16	1950	0.13
410	14.42	720	10.58	2000	0.13
420	17.83	730	9.23	2050	0.12
430	21.82	740	8.07	2100	0.15
440	26.32	750	7.08	2150	0.16
450	31.19	760	6.23	2200	0.20
460	36.10	770	5.52	2250	0.19
470	40.75	780	4.89	2300	0.12
480	44.95	800	3.88	2350	0.09
490	48.73	850	2.24	2400	0.06
500	52.11	900	1.49	2450	0.06
510	55.03	950	1.10	2500	0.19
520	57.47	1000	0.81		

2. 日光反射率光譜分布：室外側 (Solar reflectance values : outdoor)

波長(nm)	反射率(%)	波長(nm)	反射率(%)	波長(nm)	反射率(%)
300	4.89	530	12.93	1050	56.22
305	4.88	540	10.37	1100	57.02
310	4.86	550	8.32	1150	55.29
315	4.84	560	7.02	1200	47.30
320	4.83	570	6.61	1250	57.97
325	4.80	580	7.20	1300	60.83
330	4.77	590	8.84	1350	60.88
335	4.72	600	11.40	1400	54.80
340	4.75	610	14.75	1450	59.54
345	5.16	620	18.64	1500	65.94
350	6.29	630	22.78	1550	68.33
355	8.41	640	27.01	1600	70.30
360	11.73	650	31.15	1650	57.60
365	16.38	660	35.02	1700	36.81
370	22.23	670	38.44	1750	29.05
375	28.76	680	41.46	1800	40.67
380	35.22	690	44.16	1850	48.15
390	45.14	700	46.55	1900	51.11
400	48.83	710	48.58	1950	50.34
410	47.67	720	50.26	2000	51.20
420	44.94	730	51.64	2050	50.71
430	42.52	740	52.69	2100	45.99
440	40.16	750	53.49	2150	38.71
450	37.67	760	54.09	2200	41.60
460	34.95	770	54.59	2250	14.12
470	31.95	780	54.98	2300	4.47
480	28.74	800	55.47	2350	4.29
490	25.47	850	55.58	2400	4.32
500	22.18	900	55.07	2450	4.64
510	18.93	950	54.94	2500	5.99
520	15.83	1000	55.81		

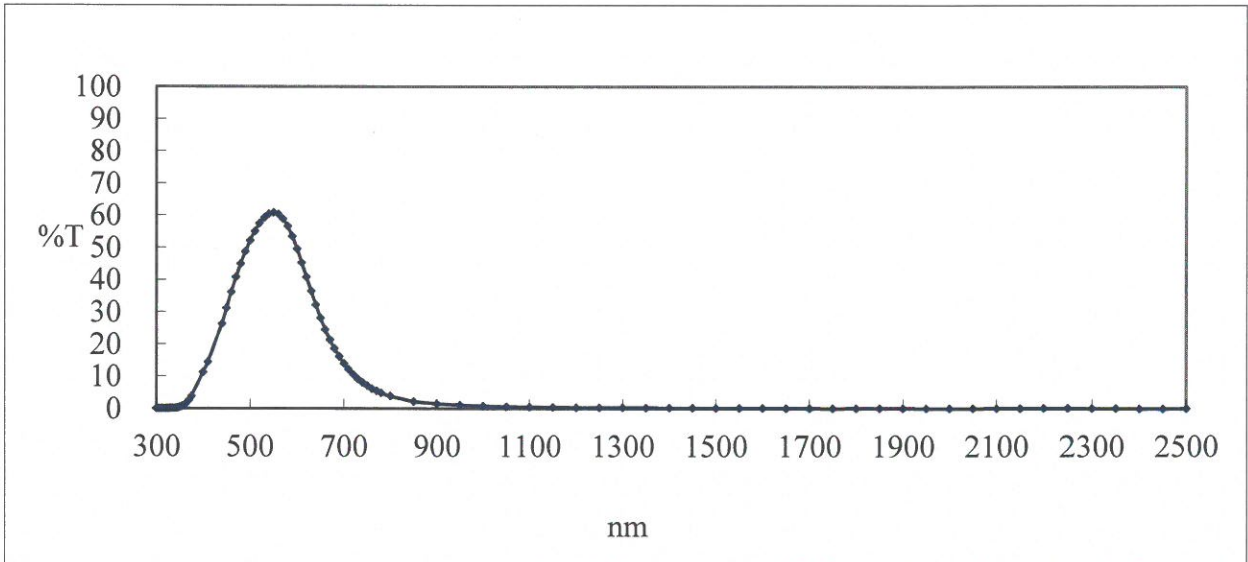
3. 日光反射率光譜分布：室內側 (Solar reflectance values : indoor)

波長(nm)	反射率(%)	波長(nm)	反射率(%)	波長(nm)	反射率(%)
300	5.10	530	12.91	1050	53.71
305	5.08	540	10.78	1100	54.56
310	5.06	550	9.08	1150	53.06
315	5.05	560	7.99	1200	45.19
320	5.01	570	7.64	1250	55.42
325	4.94	580	8.12	1300	58.26
330	4.91	590	9.53	1350	58.47
335	5.02	600	11.74	1400	52.89
340	5.48	610	14.60	1450	57.25
345	6.71	620	18.00	1500	63.22
350	9.00	630	21.60	1550	65.69
355	12.41	640	25.34	1600	67.75
360	16.90	650	29.02	1650	62.62
365	22.35	660	32.50	1700	36.93
370	28.44	670	35.68	1750	28.55
375	34.66	680	38.41	1800	39.92
380	40.41	690	40.92	1850	47.01
390	48.65	700	43.04	1900	50.23
400	51.31	710	44.92	1950	49.96
410	49.48	720	46.47	2000	50.24
420	45.86	730	47.75	2050	50.43
430	42.29	740	48.84	2100	48.19
440	38.88	750	49.62	2150	44.12
450	35.63	760	50.37	2200	43.94
460	32.52	770	50.95	2250	17.16
470	29.42	780	51.45	2300	4.57
480	26.39	800	52.08	2350	4.42
490	23.49	850	52.88	2400	4.33
500	20.69	900	52.74	2450	4.86
510	17.95	950	52.51	2500	6.35
520	15.33	1000	53.36		

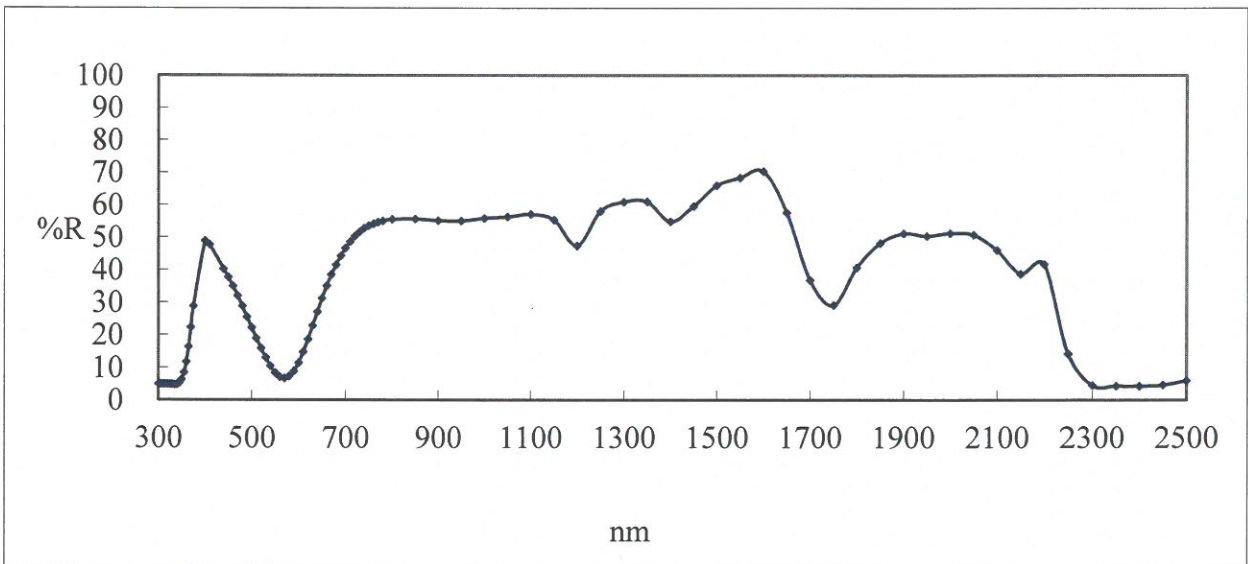
4. 垂直反射率 (Normal reflectance)

No	波長 (μm)	朝室外側 反射率(%)	朝室內側 反射率(%)	備註
1	5.5	2.79	2.77	半球輻射率 $\varepsilon_e = 0.835$ (室外側) $\varepsilon_j = 0.835$ (室內側)
2	6.7	1.72	1.70	
3	7.4	0.60	0.59	
4	8.1	1.21	1.35	
5	8.6	12.79	13.01	
6	9.2	25.59	25.97	
7	9.7	28.31	28.37	
8	10.2	22.86	22.79	
9	10.7	18.21	18.03	
10	11.3	12.02	11.86	
11	11.8	8.06	7.98	
12	12.4	6.44	6.46	
13	12.9	7.60	7.58	
14	13.5	7.27	7.26	
15	14.2	6.23	6.19	
16	14.8	5.55	5.49	
17	15.6	4.69	4.63	
18	16.3	3.94	3.87	
19	17.2	2.93	2.96	
20	18.1	2.53	2.57	
21	19.2	8.88	8.96	
22	20.3	19.37	19.72	
23	21.7	23.26	23.75	
24	23.3	19.76	20.04	
25	25.2	16.50	16.40	
26	27.7	13.82	13.90	
27	30.9	12.71	12.57	
28	35.7	12.61	11.82	
29	43.9	12.71	12.67	
30	50.0	13.13	13.13	

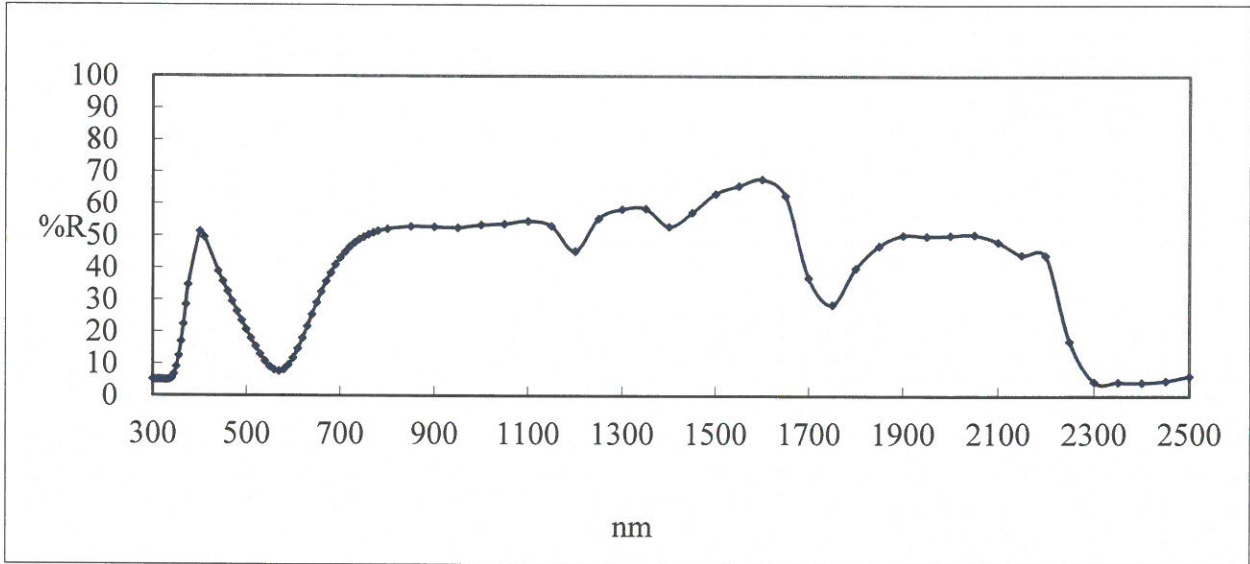
5. 日光穿透率光譜分布圖 (Solar transmittance diagram)



6. 日光反射率光譜分布圖：室外側 (Solar reflectance diagram : outdoor)



7. 日光反射率光譜分布圖：室內側 (Solar reflectance diagram : indoor)



四、玻璃測試總表 (Glass data)

試驗項目	測試結果	備註
1. 可見光穿透率(380 nm ~ 780 nm) (Visible light transmittance)	54.3 %	
2. 可見光反射率(380 nm ~ 780 nm) (Visible light reflectance)	13.3 %	
3. 日光穿透率(300 nm ~ 2500 nm) (Solar radiation transmittance)	17.4 %	
4. 日光反射率(300 nm ~ 2500 nm) (Solar radiation reflectance)	41.4 %	
5. 半球輻射率 (Corrected emissivity)	$\varepsilon_e = 0.835$ $\varepsilon_i = 0.835$	ε_e : 朝室外側 ε_i : 朝室內側
6. 日光輻射熱取得率 SHGC (Solar heat gain coefficients)	0.28	
7. 遮蔽係數 SC (Shading coefficients)	0.32	
8. 紫外線穿透率(300 nm ~ 380 nm) (UV transmittance)	1.5 %	
9. CIE 傷害因子(300 nm ~ 600 nm) (CIE damage factor)	22.6 %	
10. 皮膚傷害因子(300 nm ~ 400 nm) (Skin damage factor)	0.5 %	
11. 總熱傳係數 U (Thermal transmittance)	5.56 W/(m ² K)	

五、說明：

1. 本測試報告所列之測試項目及測試方法係經委託與受託單位雙方認可執行。
2. 使用本報告時須整份使用，分離使用無效，不得任意摘錄，測試結果僅對測試件有效。
3. 試件名稱、試件說明、送樣人資料係由委託單位提供。
4. 本報告僅供參考，不得作為商業廣告或訴訟之用。
5. 「財團法人台灣電子檢驗中心」稱謂，不得在任何廣告、傳單或產品宣傳文件上使用。
6. 本測試係依據「高性能節能玻璃測試程序書」，B00-PT-029，參考 ISO 9050 (2003) 及 ISO 10292 (1994) 執行測試。
7. 本測試符合性聲明不納入量測不確定度。

測試者：蔡敏良

--- The End of Test Report ---