

工服 NO. 19-12-BAD-026-04L

財團法人台灣電子檢驗中心



收件日期: Dec.19,2019

測試報告

TEST REPORT

Receipt Date

發行日期: Jan.07,2020

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

Report Issue Date

Page 1 of 12

顧客名稱 加美嘉華光電材料股份有限公司

Customer

顧客地址 新北市土城區成功街7號

Address

測試資訊 TEST INFORMATION

測試名稱: 銳視奈米陶瓷隔熱紙玻璃遮蔽係數試驗

Decription

製造商: 加美嘉華光電材料股份有限公司

Manufacturer

型別: KK7090

Model

識別號碼: 19-12-BAD-026-04

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: Dec.20,2019

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
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

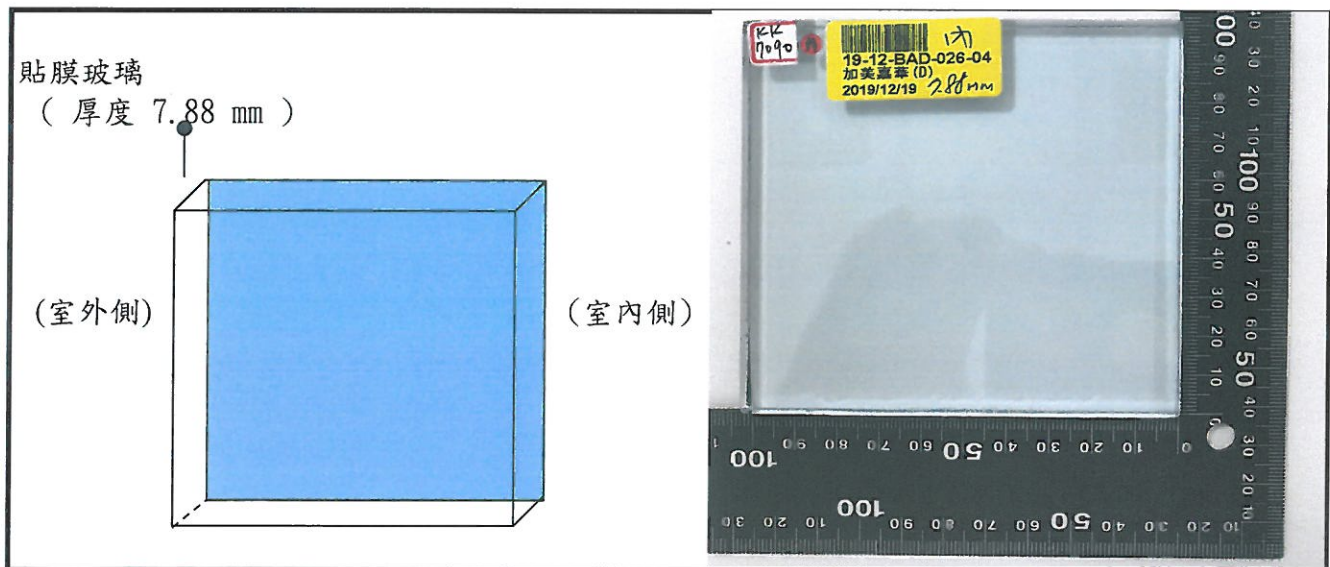
一、測試項目

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：KK7090
2. 玻 璃 組 合：8 mm 清玻璃 + 2.6 mil KK7090 隔熱紙
3. 玻 璃 種 類：貼膜玻璃
4. 玻 璃 規 格：100.00 mm(長) × 100.00 mm(寬) × 7.88 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	75.55	1050	6.77
305	0.04	540	75.07	1100	6.34
310	0.04	550	74.65	1150	5.86
315	0.04	560	73.96	1200	5.39
320	0.04	570	72.79	1250	4.98
325	0.05	580	71.17	1300	4.65
330	0.05	590	69.31	1350	4.40
335	0.05	600	67.45	1400	4.20
340	0.05	610	65.66	1450	4.14
345	0.05	620	64.01	1500	4.13
350	0.05	630	62.44	1550	4.17
355	0.06	640	60.86	1600	4.20
360	0.09	650	59.13	1650	4.19
365	0.15	660	57.20	1700	4.36
370	0.18	670	55.00	1750	4.61
375	0.03	680	52.48	1800	4.87
380	0.00	690	49.68	1850	5.24
390	0.10	700	46.68	1900	5.53
400	8.09	710	43.64	1950	6.03
410	26.91	720	40.57	2000	6.68
420	50.32	730	37.51	2050	7.37
430	67.62	740	34.60	2100	7.97
440	74.85	750	31.80	2150	8.56
450	76.71	760	29.17	2200	9.35
460	77.42	770	26.74	2250	9.50
470	78.26	780	24.45	2300	10.07
480	78.96	800	20.50	2350	11.10
490	79.09	850	13.32	2400	12.32
500	78.47	900	9.71	2450	12.24
510	77.39	950	8.08	2500	14.15
520	76.31	1000	7.25		

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	4.38	530	8.59	1050	4.41
305	4.37	540	8.02	1100	4.42
310	4.35	550	7.28	1150	4.41
315	4.32	560	6.75	1200	4.38
320	4.30	570	6.64	1250	4.30
325	4.28	580	6.86	1300	4.25
330	4.28	590	7.20	1350	4.40
335	4.28	600	7.48	1400	4.34
340	4.29	610	7.50	1450	4.24
345	4.30	620	7.27	1500	4.44
350	4.30	630	6.90	1550	4.25
355	4.31	640	6.44	1600	4.46
360	4.31	650	6.08	1650	4.19
365	4.30	660	5.78	1700	4.45
370	4.30	670	5.69	1750	4.24
375	4.30	680	5.63	1800	4.31
380	4.28	690	5.65	1850	4.37
390	4.19	700	5.65	1900	4.10
400	4.33	710	5.65	1950	4.27
410	5.04	720	5.57	2000	4.25
420	5.92	730	5.45	2050	4.11
430	6.57	740	5.29	2100	4.19
440	7.16	750	5.12	2150	4.35
450	8.04	760	5.00	2200	4.18
460	8.79	770	4.81	2250	4.05
470	8.61	780	4.78	2300	4.20
480	7.74	800	4.60	2350	4.24
490	7.11	850	4.45	2400	4.09
500	7.28	900	4.46	2450	3.86
510	8.01	950	4.43	2500	4.01
520	8.60	1000	4.40		

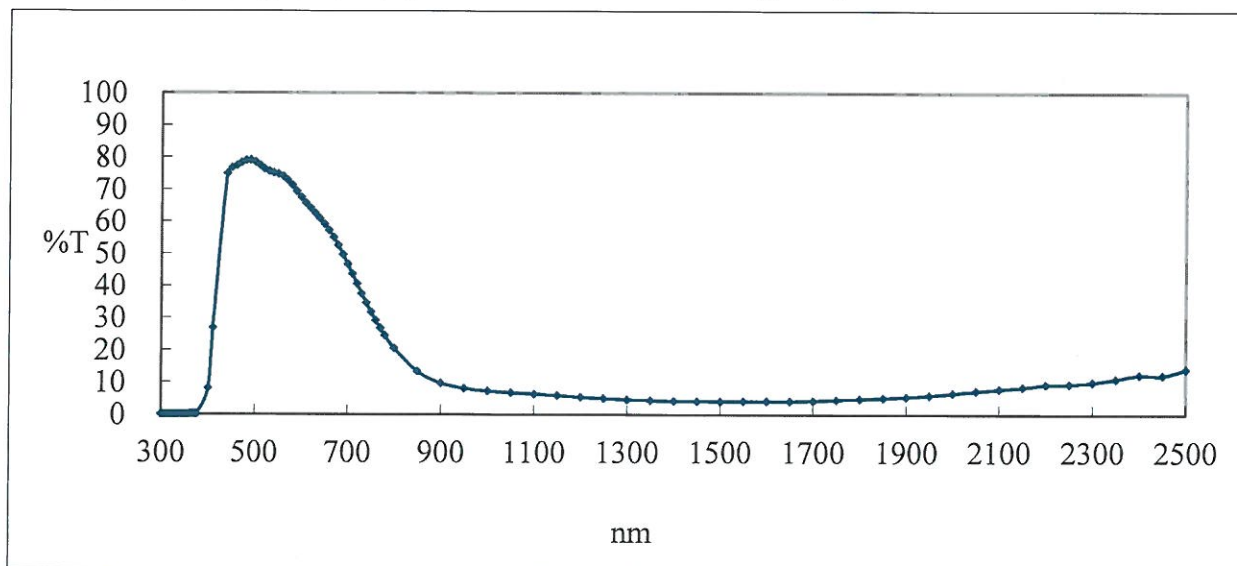
3. 日光反射率光譜分布：室內側 (Solar reflectance values : indoor)

波長(nm)	反射率(%)	波長(nm)	反射率(%)	波長(nm)	反射率(%)
300	5.33	530	8.83	1050	3.41
305	5.46	540	8.10	1100	4.07
310	5.45	550	7.17	1150	5.15
315	5.43	560	6.52	1200	5.80
320	5.53	570	6.43	1250	5.71
325	5.73	580	6.82	1300	5.08
330	5.85	590	7.42	1350	4.32
335	5.73	600	7.92	1400	3.64
340	5.42	610	8.08	1450	3.31
345	5.29	620	7.82	1500	3.36
350	5.26	630	7.22	1550	3.74
355	5.21	640	6.46	1600	4.21
360	5.22	650	5.80	1650	4.76
365	5.38	660	5.33	1700	5.20
370	5.65	670	5.15	1750	5.48
375	5.70	680	5.23	1800	5.73
380	5.47	690	5.53	1850	5.84
390	4.79	700	5.92	1900	5.63
400	5.40	710	6.30	1950	5.39
410	6.74	720	6.55	2000	5.19
420	7.08	730	6.59	2050	4.94
430	6.76	740	6.44	2100	4.61
440	7.14	750	6.07	2150	4.21
450	8.30	760	5.62	2200	3.70
460	9.09	770	5.04	2250	3.26
470	8.73	780	4.56	2300	3.37
480	7.69	800	3.77	2350	3.46
490	7.02	850	4.22	2400	2.96
500	7.30	900	5.66	2450	3.02
510	8.19	950	5.38	2500	3.32
520	8.88	1000	3.99		

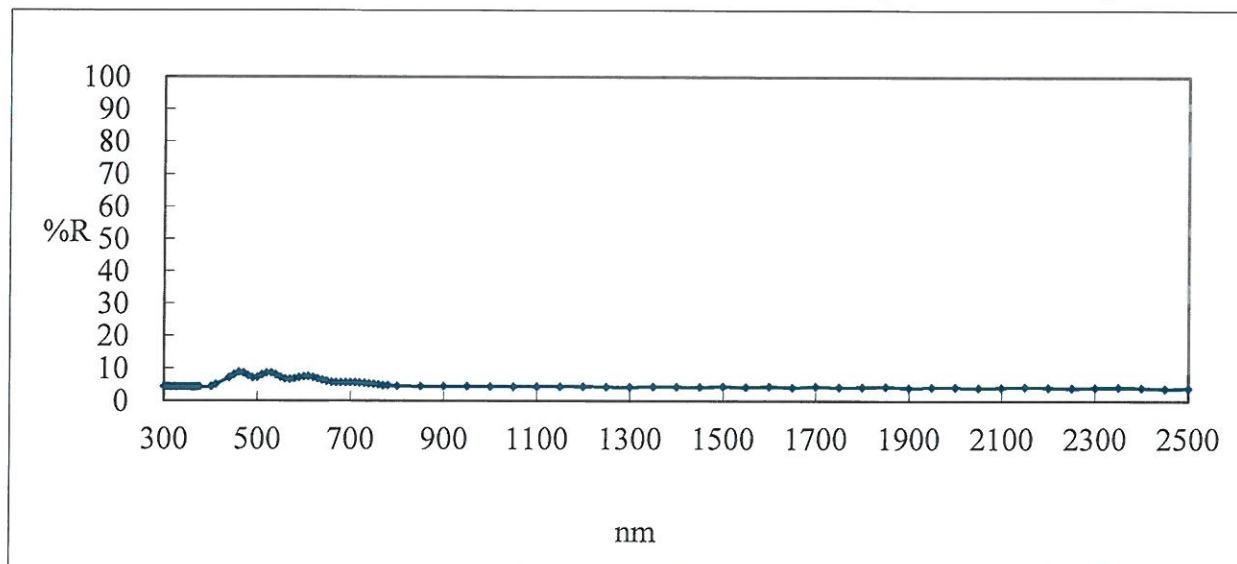
4. 垂直反射率 (Normal reflectance)

No	波長 (μm)	朝室外側 反射率(%)	朝室內側 反射率(%)	備註
1	5.5	2.69	2.45	半球輻射率 $\varepsilon_e = 0.834$ (室外側) $\varepsilon_i = 0.885$ (室內側)
2	6.7	1.61	2.13	
3	7.4	0.55	4.62	
4	8.1	1.93	2.17	
5	8.6	13.67	8.72	
6	9.2	26.64	2.18	
7	9.7	25.84	5.99	
8	10.2	20.75	4.84	
9	10.7	16.94	4.12	
10	11.3	11.34	4.66	
11	11.8	7.88	3.77	
12	12.4	6.55	5.91	
13	12.9	7.64	5.50	
14	13.5	7.25	4.58	
15	14.2	6.19	3.30	
16	14.8	5.49	8.79	
17	15.6	4.64	4.68	
18	16.3	3.89	4.27	
19	17.2	3.01	6.66	
20	18.1	2.50	8.42	
21	19.2	9.00	3.20	
22	20.3	20.94	8.97	
23	21.7	24.86	15.67	
24	23.3	20.48	6.85	
25	25.2	17.22	3.72	
26	27.7	14.14	6.26	
27	30.9	13.14	10.00	
28	35.7	13.46	9.39	
29	43.9	14.03	11.54	
30	50.0	13.65	3.55	

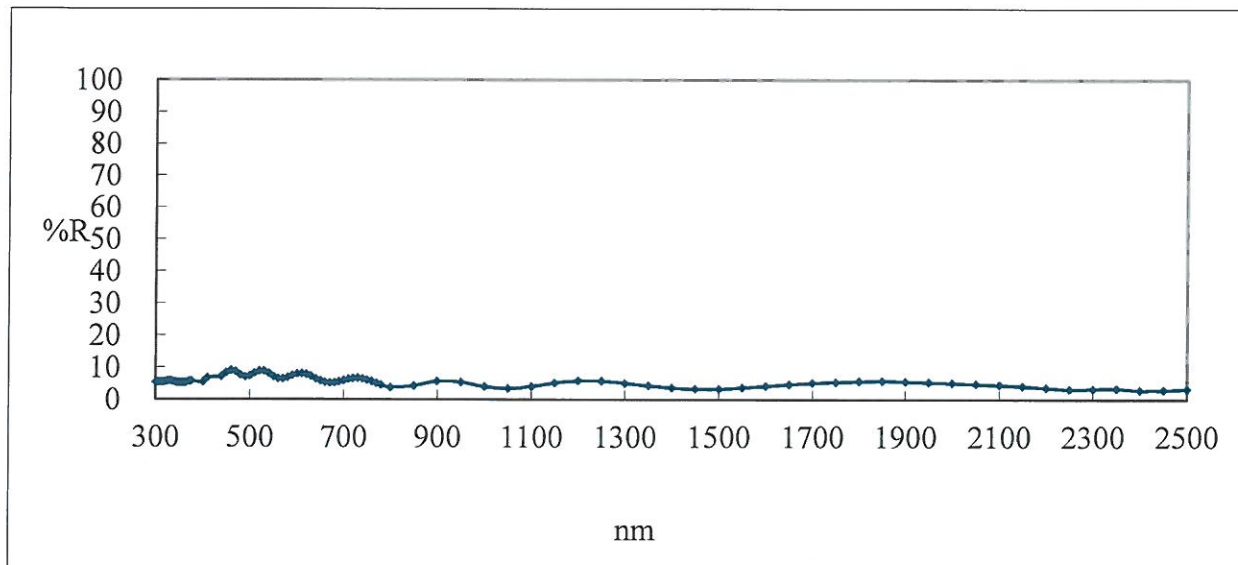
5. 日光穿透率光譜分布圖 (Solar transmittance diagram)



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)	72.6 %	
2. 可見光反射率(380 nm ~ 780 nm) (Visible light reflectance)	7.5 %	
3. 日光穿透率(300 nm ~ 2500 nm) (Solar radiation transmittance)	33.8 %	
4. 日光反射率(300 nm ~ 2500 nm) (Solar radiation reflectance)	5.5 %	
5. 半球輻射率 (Corrected emissivity)	$\epsilon_e = 0.834$ $\epsilon_i = 0.885$	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)	0.50	
7. 遮蔽係數 SC (Shading coefficients)	0.57	
8. 紫外線穿透率(300 nm ~ 380 nm) (UV transmittance)	0.1 %	
9. CIE 傷害因子(300 nm ~ 600 nm) (CIE damage factor)	38.8 %	
10. 皮膚傷害因子(300 nm ~ 400 nm) (Skin damage factor)	0.1 %	
11. 總熱傳係數 U (Thermal transmittance)	5.79 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：



--- The End of Test Report ---

