

## 三槽式冷熱衝擊試驗機

在液晶顯示方法 (device) 的環境測試中所採用的國際規範，作為 IEC61747-5(Environmental, endurance and mechanical test methods)來發行。此規範是 IEC TC47/SC47C/WG2 的國際委員會向日本提案，從草案為基礎來審查制定，這包含了振動・衝擊等的機械性環境測試、像溫濕度測試般的氣象性環境測試、及既有的標準統合目視檢查。在此有關這個規範制定的背景、經過、及它的內容，主要以氣象的環境試驗為中心來概略說明。

**耐候性測試**「3.Environmental and endurance test methods (耐候性測試方法)」的章節規定有關溫度變化、高溫保存、低壓、高濕、溫濕度複合、光曝露、靜電氣的各项測試條件。

在此也引用既有的 IEC 60068 系列及 IEC 60749 規定符合 LCD 特性的附加條件

有關涉及溫度測試的專案，如表3、4為下限溫度及上限溫度。

在下限溫度，當初，日本是提案到-40℃，但歐洲的委員則提出「一定要到-50℃」，因此而改變到-50℃。

表 3 下限溫度

-50±3℃
-45±3℃
-40±3℃
-35±3℃
-30±3℃
-25±3℃
-20±3℃
-15±3℃
-10±3℃
-5±3℃
0±3℃

表 4 上限溫度

+100±2℃
+90±2℃
+85±2℃
+80±2℃
+75±2℃
+70±2℃
+65±2℃
+60±2℃
+55±2℃
+50±2℃
+45±2℃
+40±2℃
+35±2℃
+30±2℃

**目視檢查**「5.Visual inspection of monochrome matrix LCD modules (monochrome matrix液晶顯示modules的目視檢查)」、「6.Visual inspection of monochrome LCD cells (monochrome液晶顯示cells的目視檢查)」

如上述的這些章節，在已發行的 IEC 60747-5 Semiconductors devices. Discrete devices and integrated circuits—Part5 : Optoelectronic devices.(半導體設備、個別設備及 IC Part5 : Optoelectronic devices 中取出與 LCD 相關的規範整合起來。

隨著 LCD 的開發技術顯著地進步、用途擴大，其市場也隨之大幅成長。在那樣的情況下，確

保產品的信賴度(可靠度)就很重要是不待爭論的。

泰琪提供光電產業平面顯示器,如：液晶面板 TFT LCD PANEL;彩色濾光板 COLOR FILTER;背光板 TFT BACK LIGHT;TN;STN;低溫多晶矽(LTPS);有機發光二極體 OLED 等...可靠度及溫濕度環境測試。

## ■ TS-FOR TFT LCD PANEL(MODULE)機種特點介紹

蓄能式冷熱衝擊不需要使用液態氣體 (LN<sub>2</sub>,LCO<sub>2</sub>) 輔助降溫,待測物完全靜止測試方式是當前電子部品測試用、研究用、以及半導體生產線大量篩選用,可大量節省耗材測試費用。操作快捷、高信賴,是本公司經多年潛心、傾力研究,開發高性能試驗機,提供您長期可靠的測試工具。

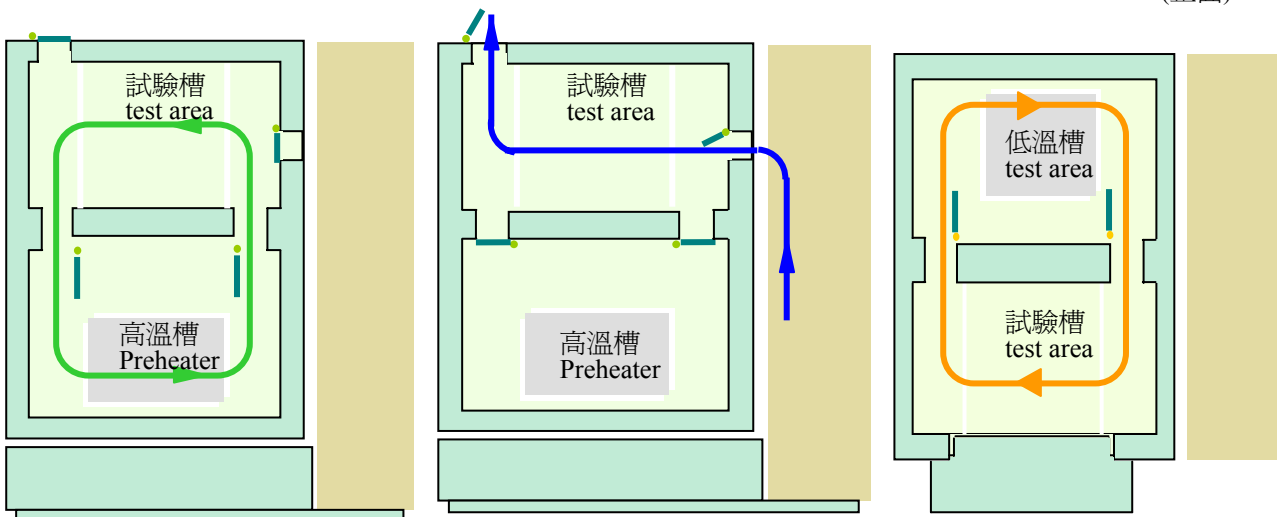
- ◆ 超大內箱可放置平面顯示器最大到 60"
- ◆ 氣動式箱門方便開啓,保證氣密及斷熱保溫
- ◆ 試料槽完全靜止,可由測試孔外加負載配線。
- ◆ 蓄熱方式可避免使用者職業傷害。(注：液態氣體所產生廢氣,吸入肺部致使肺部氣量減少,而產生工作倦怠,集中力降低)。
- ◆ 採用觸控式彩色液晶顯示人機介面控制器,操作簡單、學習容易。
- ◆ 溫度制禦精度高,全部採用 PID 自動演算制禦。
- ◆ 可選擇始動位置,高溫或低溫開始迴圈。
- ◆ 具有預約起動功能。
- ◆ 可設定迴圈次數及自動除霜。
- ◆ 可選擇二槽或三槽迴圈。
- ◆ 運轉狀態顯示。
- ◆ 有異常或故障顯示及排除方法說明。



TS-595ADw(正面)



TS-2890ADw(正面)



正视图

正视图

上视图

- 低温冲击
- 高温冲击
- 常温排气

注: 温湿度分布均度测试方法依照内箱离各边 1/10 距离有效空间量测. (GB5170.18-87)

## ■ 觸控式彩色液晶顯示控制器特點介紹

### ◆ 人機介面操作簡單 容易學習

- 可選擇中文或英文 TFT 10.4 吋彩色液晶顯示,螢幕觸控式畫面,操作簡單,程式編輯容易。
- 工業用電腦,附 3.5"磁碟機及圖控式軟體。

### ◆ 創新的圖控式螢幕顯示功能

- 可顯示完整的系統操作狀況、執行及設定程式曲線。
- 運轉中發生異常狀況,螢幕上即刻自動顯示故障原因及提供圖形顯示排除方法。

### ◆ S-7100 控制器規格

控制系統	10.4" TFT 液晶顯示器, 工業用電腦, 附 3.5" 磁碟機
記憶容量	最大 100 組程式, 迴圈次數 9999 次.
設定範圍	高溫槽: 60~200°C 低溫槽: -65~-10°C 時間設定: 0~99 小時 59 分
溫度設定功能	測試槽: 恆溫曝露溫度設定 高溫槽: 預熱溫度設定 低溫槽: 預冷溫度設定/除霜溫度設定
輸入信號	T type 熱電偶感測器
控制方式	P.I.D. 控制
通訊功能	網路卡, RS-232
停電記憶	停電後資料記憶可達六個月
其他功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 待機功能</li> <li>· 上下限溫度警報</li> <li>· 資料鎖定功能</li> <li>· 熱開機功能</li> <li>· 溫度自動補償調整</li> <li>· 自動除霜裝置</li> <li>· 程式記憶選擇</li> <li>· 中英文切換顯示</li> </ul>

<p>主畫面</p>	<p>顯示畫面</p>	<p>子功能表</p>
<p>程式畫面</p>	<p>圖形畫面</p>	<p>出錯顯示</p> <p>處理方式: 檢查配電室內之電磁接觸器(MSI)過載 OL1保護器是否跳脫,請重新按下復歸鈕,並 檢查壓縮機1配線,及超溫保護。</p>

注: 溫濕度分布均度測試方法依照內箱離各邊 1/10 距離有效空間量測. (GB5170.18-87)

## ■ 規格

型號		TS-595ADw	TS-2890ADw
系統		平衡調溫控制系統	
溫度 範圍	高溫槽	+60°C~200°C	
	低溫槽	-65°C~ -10°C	
	試驗槽	-40°C ~+150°C	
升溫時間		+20~ 200°C約 25min	
降溫時間		0°C ~-65°C約 70min	
衝擊復歸時間		-40°C ~150°C約需 5 分鐘	
分佈均度		±3.0°C (no load)	
內箱尺寸 cm		140Wx50Hx85D	170W×170H×100D
外箱尺寸 cm		305Wx223Hx278.5D	335W×295H×291D
內箱材質		不銹鋼(SUS 304)	
外箱材質		不銹鋼霧面線條處理(SUS 304)或 粉體烤漆	鋼板烤漆
保溫材質		24K 玻璃棉	
冷凍系統		全密閉式或半密閉式壓縮機(水冷式)	
控制器		TFT 液晶顯示器,觸控式面板輸入	
保護裝置		無熔絲開關, 壓縮機超載保護開關, 冷媒高壓保護開關, 陶瓷保險絲, 電 磁開關, 故障警告系統, 警報器	
配 件		LCD 夾治具,測試孔 Φ50mm	不銹鋼 SUS #304 抽取式網狀置物盤 5 片, 承重 5kg/片, 抽屜式 L 型置物架
試品重量 (kg)		TFT LCD 負載 80KG MAX	10 片 60 吋 LCD 重 20kg/片, 共重 200k
重量 (kg)		約 2000	約 8000
電 源		AC 3 φ 220V±10%50/60Hz; AC 3 φ 380V/415V±10% 50/60Hz	



TS-595ADw 正面圖



TS-595ADw 氣動門開啓圖



TS-595ADw 氣動門裝置



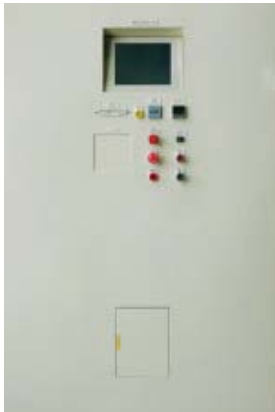
TS-595ADw 衝擊箱內槽 140Wx50Hx85D CM



TS-2890ADw (正面)



TS-2890 ADw (開門)



TS-2890 ADw 控制面板



TS-2890 ADw LCD panel 架子