

KSON[®]
INSTRUMENT TECHNOLOGY



ATSK 氣體式

冷熱衝擊試驗機 (待測品不動式)

THERMAL SHOCK TESTER (AIR TO AIR TYPE)

超優質系列
ADVANCED

www.kson.com.tw

Advanced



冷熱衝擊8軌溫度控制與偵測應用

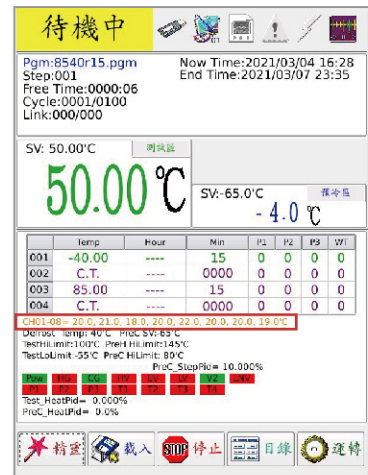
將8軌溫度感測器貼合在測試品表面，可應用於衝擊過程駐留時間依據表面溫度到達才開始倒數，衝擊過程中將設定條件、測試溫度、測試品表面溫度，一同量測與記錄整合成為同步曲線。

8軌溫度偵測應用雙模式：

駐留時間依據表溫控制與溫度衝擊過程測試品表面溫度量測記錄



▲ 溫度衝擊駐留時間
依據表溫控制控制器畫面



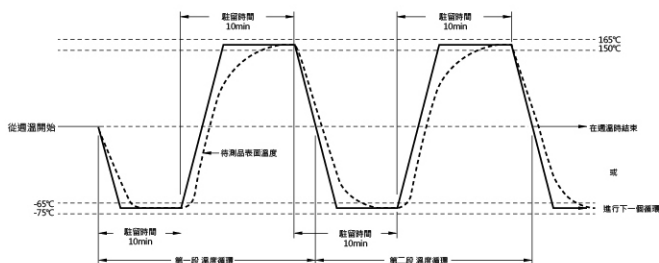
▲ 溫度衝擊過程測試品8軌溫度量測顯示與記錄

溫度衝擊駐留時間表溫控制特色：

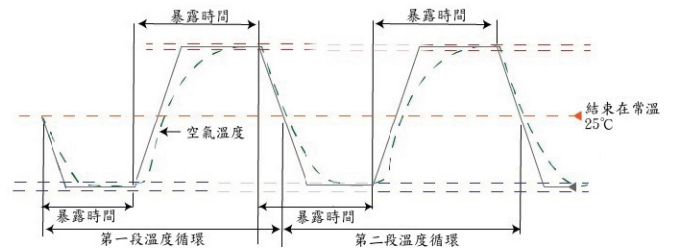
1. 溫度衝擊駐留時間可以選擇依據 **空氣溫度** 或 **測試品表溫控制** 兩種模式
2. 使用2軌進行表溫控制，其餘6軌進行衝擊過程多點溫度紀錄

駐留時間依據表溫控制規範：

MIL-STD-883K、MIL-STD-202H(測試品上方空氣)



▲ 駐留時間依據測試品表溫控制示意圖



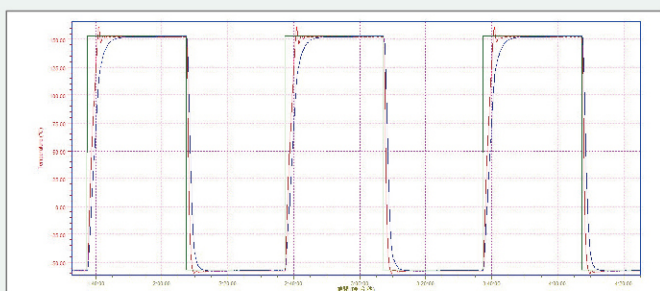
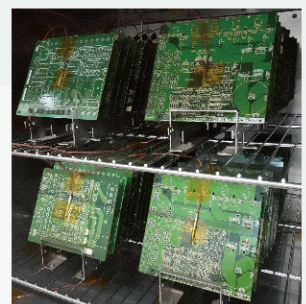
▲ 駐留時間依據測試品表面上風空氣控制示意圖

※測試品駐留時間表溫控制實測案例

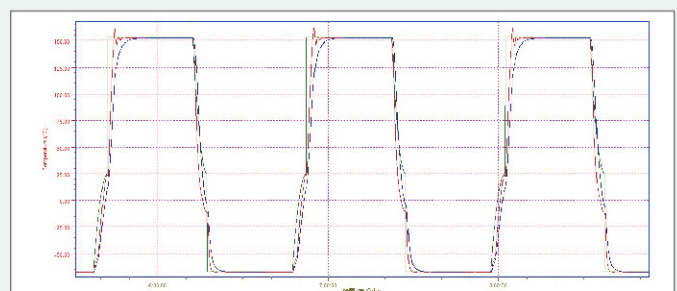
量測定義

- PCB板(15×13cm)每組19片放置前後共2層，共76片(總重：4.46公斤)
- 治具架：八組總重3.04kg(上下層各2組)，總負載：7.5公斤
- 駐留時間控制貼合在PCB表面進行控制

— 設定溫度 — 空氣溫度 — 表面溫度



▲ [兩箱高低溫衝擊]駐留時間表溫控制實際曲線



▲ [三箱過常溫衝擊]駐留時間表溫控制實際曲線

ATSK 適用相關規範對照表 The Reference Table Of Related ATSK Compatible Regulations

試驗規範 (Experimental Standard)	駐留溫度(°C) (Exposure Temp)			駐留溫度時間(Min) (Exposure Time)		覆歸時間 (Recovery Time)	週期或次數 (Cycle Or Number of Times)	試驗起始點 (Experiments The Initial Station)	備註 (Note)	適用機台型號 ATSK-(A/B/C/D/G)		
	高溫 (High temperature)	室溫 (Room temperature)	低溫 (Low temperature)	高溫/低溫 (High temperature/low temperature)	室溫 (Room temperature)					5T	4T	3T
MIL-STD-883E (Method No.1010.7)	+85 0	---	-55 -10	≥ 10min ≤ 15min	---	含駐留時間& 轉換時間 ≤ 15min	最少 10次	低溫 或 高溫	Temperature Cycling (轉換時間<1min) 實驗過程若中斷 超過總實驗之1/10 次則實驗須重做	◎	---	---
	+15 +125 0									◎	---	---
	+15 +150 0		◎							---	---	
	+15 +150 0		◎							---	---	
MIL-STD-202F (Method No.107G)	+3 +85 0	25 +10 -5	-55 -3	28g以下 15~30 Min 28~136g 30Min	Max. 5 Min	5 Min 以內	5 cycle 25 50 100	低溫	Transfer time 不超過5 min	◎	◎	◎
	+3 +125 0		-65 -5	136g~1.36Kg 60Min						◎	◎	---
	+3 +150 0		-65 -5	1.36~13.6Kg 120Min 13.6~136Kg 240Min						◎	◎	---
JIS C 0025 IEC 68-2-14 GB 2423.22	±2 +70 ±2	---	-5 ±3	3hr 2hr 1hr 或無定義則 以3hr定義	---	為駐留時間 之1/10	5 cycle 除非有 其他規格	低溫	Auto Transfer time 不超過30 sec 小試件 Transfer time 不超過10 sec	◎	◎	◎
	+85 ±2		-10 ±3							◎	◎	◎
	+100 ±2		-25 ±3							◎	◎	◎
	+125 ±2		-40 ±3							◎	◎	---
			-55 ±3							◎	◎	---
			-65 ±3							◎	---	---
IPC 2.6.6	+3 +85 -0 +3 +125 -0	+10 -25 -5	-55 -5 +0 -65 -5	30 Min	10-15 Min	5 cycle			◎	◎	◎	
										◎	◎	---
Bellcore GR-1221-CORE	±2 +70 ±2 +85	---	±2 -40 ±2 -40	≥ 15min	---		500 cycle OR 1000cycle			◎	◎	◎
										◎	◎	◎
JESD22 A104-A	+10 +85 -0 +10	---	-40 +0 -10	≥ 10min ≥ 15min	---	含駐留時間& 轉換時間 ≤ 15min	抽10次 可接受; 1000次 合格		Temperature Cycling (轉換時間<1min) 實驗過程若中斷 超過總實驗之1/10 次則實驗須重做	◎	◎	◎
	+125 -0		-55 +0 -10							◎	---	---
	+10 +150 -0		-65 +0 -10							◎	---	---
	+150 -0									◎	---	---



高效率板式冷熱交換器
High Efficiency Swep
Heat Exchanger



半密閉式大型壓縮機組
Semi-Hermetical Professional
Compressors

可程式冷熱衝擊試驗機規格表 Advanced Thermal Shock Tester (Air to air type) Specification table

Model		ATSK-B3	ATSK-C3	ATSK-D3	ATSK-G3	ATSK-A4	ATSK-B4	ATSK-C4	ATSK-D4	ATSK-G4	ATSK-A5	ATSK-B5	ATSK-C5
結構 (Structure)		預冷箱(Precooling Zone) 加熱區 (Heating Zone) 測試箱 (Testing Zone) 固定類型的物體測試，可選擇2箱或3箱測試 (Selectable 2-Zone Or 3-Zone Test For Stationary Object Test)											
氣門裝置 (Damper Device)		強制空氣氣門裝置(Forced Air Damper)											
內箱材料 (Interior Material)		SUS#304 不銹鋼 (Stainless Steel #304)											
外箱材料 (Exterior Material)		SECC + 9493粉體塗裝 (3B Surface Treatment)											
測試柵盤 (Railing Frame)		不銹鋼網架 (Stainless Steel Material Plate Or Net)											
冷凍系統 (Refrigeration)		二元式(Cascade Refrigeration System)											
冷卻方式 (Cooling Method)		水冷 (Cooling)											
環境溫度 (Ambient Temperature)		5°C~30°C											
溫度範圍	高溫衝擊 (H.T. Shocking)	+60°C~ +150°C				+60°C~ +150°C				+60°C~ +150°C			
	低溫衝擊 (L.T. Shocking)	0°C~ -55°C				0°C~ -65°C				0°C~ -65°C			
	預冷溫度 (Precooling Temperature)	-10°C~-70°C				-10°C~-70°C				-10°C~-70°C			
溫度分布均勻度 (Temperature Uniformity)		±2.00°C以內(Under±2.00°C)											
模擬負載(IC) (Simulated Load IC (kg)		5.0	7.5	10	15.0	2.5	5.0	7.5	10	15	2.5	5.0	7.5
轉換時間(Transition time)		< 10 Sec											
覆蓋時間 (Recovery time)	高溫衝擊3箱 (HT IN 3-Zone)	RT°C~+150°C/5 min				RT°C~+150°C/5 min				RT°C~+150°C/5 min			
	低溫衝擊3箱 (HT IN 3-Zone)	RT°C~-55°C/5 min				RT°C~-65°C/5 min				RT°C~-65°C/5 min			
	高溫衝擊2箱 (HT IN 2-Zone)	-40°C~+150°C/5 min				-55°C~+150°C/5 min				-65°C~+150°C/5 min			
	低溫衝擊2箱 (HT IN 2-Zone)	+150°C~-40°C/5 min				+150°C~-55°C/5 min				+150°C~-65°C/5 min			
駐留時間 (Dwell time)		30 min				30 min				30 min ; 15 min ^{*註1}			
預冷時間 (Precooling Time)min		65	65	65	80	65	65	65	65	80	55	55	55
控制系統	溫度感知器 (Sensor)	PT 100×2											
	控制器 (Controller)	IPC Baced Touch Panel											
	設定範圍 (Setting Range)	Temperature:-70.00~+150.00°C / Time:0H1m~9999h 59m / Cycle:1~9999cycle											
	解析度 (Resolution)	Temperature: 0.01°C / Time:1 min											
	輸出型式 (Output Mode)	PID+PWM+SSR 控制模式(Control Method)											
	擴充的特色 (Additional Feature)	出風口與回風口感知器檢知控制 / CM Bus(RS-485) e化管理系統 / LN2液態氮快速降溫控制裝置											

*註1：此條件下，測試品之負載需控制在規格一半以下。

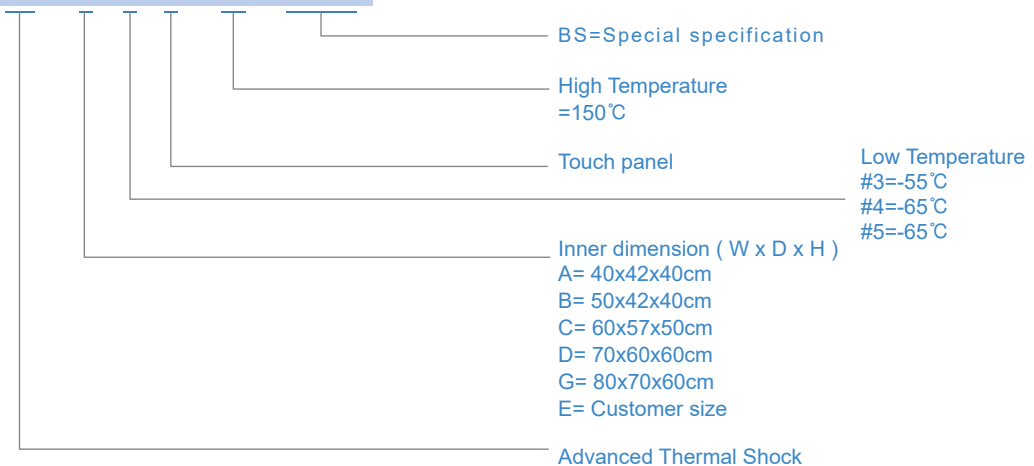
超優質系列 ADVANCED

可程式冷熱衝擊試驗機規格表 Advanced Thermal Shock Tester (Air to air type) specifications

型號 (Model)	尺寸(Size) (W*D*H)cm	滿載電流MAX. (Full load current MAX.)	功率KW (Power KW)	水塔 (Water tank)	水管進出管徑 (Water pipe turnover caliber) (入水壓力範圍 1~3.5Kg/cm ²)
ATSK-A4	內箱：40x42x40cm 外箱：129x222.5x200cm	220V 3相 97A 380V 3相 56A	36.8KW	15噸	2英吋
ATSK-A5	內箱：40x42x40cm 外箱：129x253.5x200cm	220V 3相 102A 380V 3相 59A	38.7KW	20噸	2英吋
ATSK-B3	內箱：50x42x40cm 外箱：139x195.5x200cm	220V 3相 77A 380V 3相 45A	29.5KW	10噸	1 1/2英吋
ATSK-B4	內箱：50x42x40cm 外箱：139x223.5x208cm	220V 3相 118A 380V 3相 68A	44.8KW	20噸	2英吋
ATSK-B5	內箱：50x42x40cm 外箱：139x242.5x208cm	220V 3相 144A 380V 3相 83A	55KW	25噸	2 1/2英吋
ATSK-C3	內箱：60x57x50cm 外箱：149x206.5x208cm	220V 3相 105A 380V 3相 60A	39.8KW	15噸	2英吋
ATSK-C4	內箱：60x57x50cm 外箱：149x242.5x208cm	220V 3相 152A 380V 3相 88A	58KW	25噸	2 1/2英吋
ATSK-C5	內箱：60x57x50cm 外箱：149x261.5x216.5cm	220V 3相 184A 380V 3相 107A	70.2KW	30噸	2 1/2英吋
ATSK-D3	內箱：70x60x60cm 外箱：159x212.5x208cm	220V 3相 140A 380V 3相 81A	53KW	20噸	2英吋
ATSK-D4	內箱：70x60x60cm 外箱：159x229.5x208cm	220V 3相 160A 380V 3相 93A	61KW	25噸	2 1/2英吋
ATSK-G3	內箱：80x70x60 cm 外箱：169x237.5x208cm	220V 3相 160A 380V 3相 93A	61KW	25噸	2 1/2英吋
ATSK-G4	內箱：80x70x60 cm 外箱：169x243.5x208cm	220V 3相 192A 380V 3相 111A	73.2KW	30噸	2 1/2英吋

Model Code

ATSK - A 4 T - 150 - OPTION



www.kson.com.tw

KSON[®] 慶聲科技股份有限公司
新北市新莊區新樹路387巷2號

台北 TEL : (02)2208-4002 | FAX : (02)2208-3491 | E-mail : sales@kson.com.tw
新竹 TEL : (037)634-208 | E-mail : sales@kson.com.tw