



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

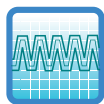
Advanced



冷熱衝擊試驗機(待測品不動式)-ATSK氣體式(超優質系列)

Advanced Thermal Shock Tester (Air to air type)

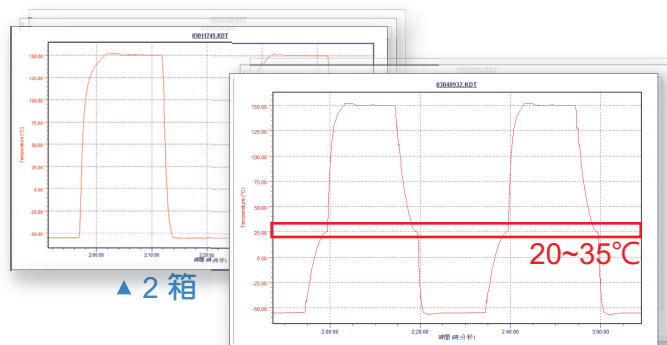
Laboratory class...



Laboratory class

高規格專業設計，符合國際規範要求。

Advanced Specification And Professional Design, Compatible With International Regulations



超優質設計

滿足三箱衝擊條件常溫空氣20~35℃，避免待測品結霜結露。



智能負載調整

突破傳統手動設定預冷預熱參數，依待測品負載量自動調整設定。



超低除霜次數

高低温常溫衝擊(3 Zone)100Cycle；高低温衝擊(2 Zone)A/B 1000、C/D 700Cycle，免除霜，縮短試驗時間與能耗。



超強擴充性(選配)

可升級熱應力複合機(TSC LR/HR)

程式編輯

Step	Temp (°C)	Hour	Min	P1	P2	P3	WT
1	85.0	0:30	0	0	0	0	0
2	室溫	0:0	0	0	0	0	0
3	-40.0	0:30	0	0	0	0	0
4	室溫	0:0	0	0	0	0	0

除霜: 100 除霜: 40°C 預冷: -40°C
 高溫: 100°C 低溫: -55°C 預冷: 80°C

預冷溫度: -40°C

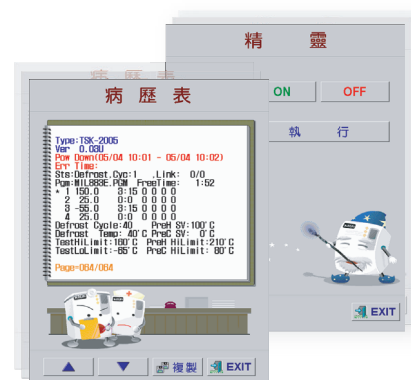
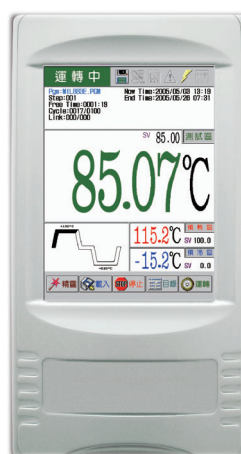
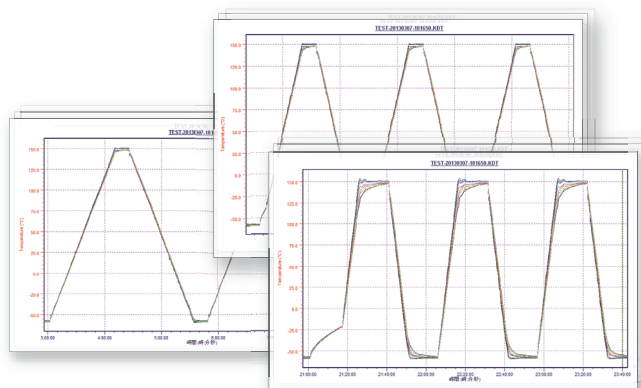
預冷時間: 2014/07/01 18:07 循環: 100

曲線 AUTO 儲存 EXIT

▶ 貼心技術
省力的好幫手

主動偵測，降低能耗
免除User設定錯誤

彩色觸控式控制器 Touch Panel



▲ [實際曲線示意] 溫變率 3~30°C/min [可任意調整]
與涵蓋衝擊(2 Zone&3 Zone)功能

冷熱衝擊8軌溫度控制與偵測應用

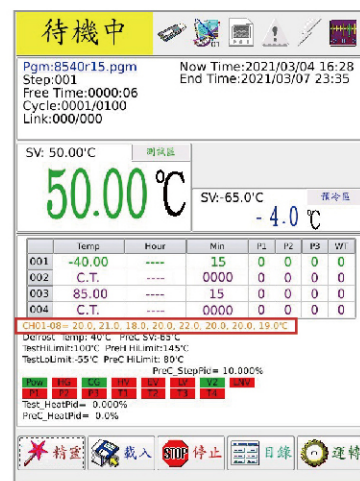
將8軌溫度感測器貼合在測試品表面，可應用於衝擊過程駐留時間依據表面溫度到達才開始倒數，衝擊過程中將設定條件、測試溫度、測試品表面溫度，一同量測與記錄整合成為同步曲線。

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



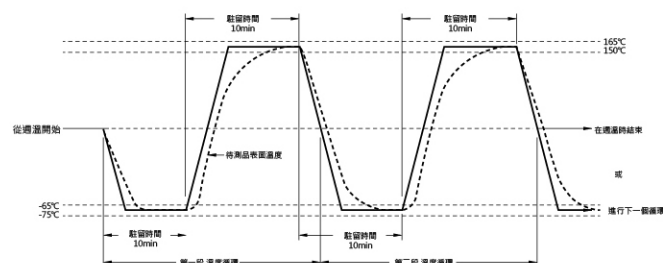
▲ 溫度衝擊過程測試品8軌溫度量測
顯示與記錄

溫度衝擊駐留時間表溫控制特色：

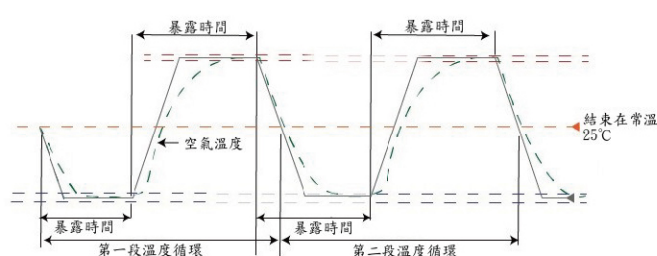
- 1.溫度衝擊駐留時間可以選擇依據 **空氣溫度** 或 **測試品表溫控制** 兩種模式
- 2.使用2軌進行表溫控制，其餘6軌進行衝擊過程多點溫度紀錄

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

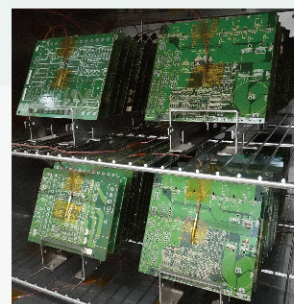


▲ 駐留時間依據測試品表面上風空氣控制示意圖

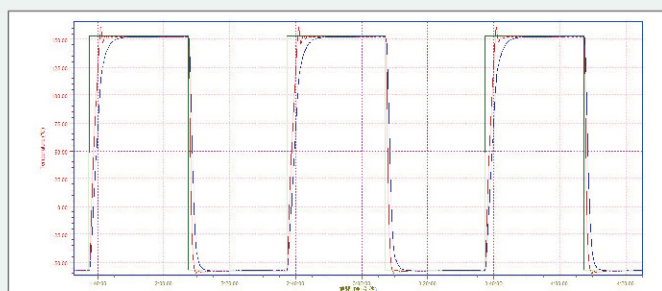
※測試品駐留時間表溫控制實測案例

量測定義

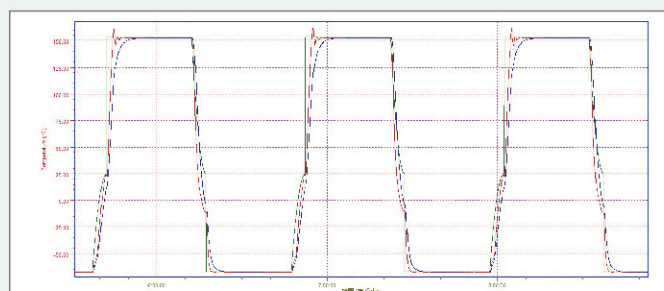
- PCB板(15×13cm)每組19片放置前後共2層，共76片(總重：4.46公斤)
- 治具架：八組總重3.04kg(上下層各2組)，總負載：7.5公斤
- 駐留時間控制貼合在PCB表面進行控制



— 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)	⊙	----	----
	+15 +125 0								⊙	----	----	
	+15 +150 0		-65 -10						實驗過程若中斷 超過總實驗之1/10 次則實驗須重做	⊙	----	----
	+15 +150 0								⊙	----	----	
MIL-STD-202F (Method No.107G)	+3 +85 0	25 +10 -5	0 -55 -3	28g以下 15~30 Min 28~136g 30Min 136g~1.36Kg 60Min 1.36~13.6Kg 120Min 13.6~136Kg 240Min	Max. 5 Min	5 Min 以內	5 cycle 25 50 100	低溫	Transfer time 不超過5 min	⊙	⊙	⊙
	+125 0		0 -65 -5							⊙	⊙	----
	+3 +150 0		0 -65 -5							⊙	⊙	----
JIS C 0025 IEC 68-2-14 GB 2423.22	±2 +70 ±2 +85 ±2 +100 ±2 +125	----	±3 -5 ±3 -10 ±3 -25 ±3 -40 ±3 -55 ±3 -65	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		⊙						⊙	----		
	⊙		----						----			
IPC 2.6.6	+3 +85 -0 +3 +125 -0	+10 -25 -5	+0 -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 +125 -0 +10 +150 -0 +10 +150 -0	----	+0 -40 -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	⊙	⊙	⊙
	+10 +125 -0 +10 +150 -0 +10 +150 -0		-55 -10							⊙	----	----
	⊙		----							----		



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℃～30℃											
溫度範圍	高溫衝擊 (H.T. Shocking)	+60℃～ +150℃				+60℃～ +150℃				+60℃～ +150℃			
	低溫衝擊 (L.T. Shocking)	0℃～ -55℃				0℃～ -65℃				0℃～ -65℃			
	預冷溫度 (Precooling Temperature)	-10℃～-70℃				-10℃～-70℃				-10℃～-70℃			
溫度分布均勻度 (Temperature Uniformity)		±2.00℃以內(Under±2.00℃)											
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℃～+150℃/5 min				RT℃～+150℃/5 min				RT℃～+150℃/5 min			
	低溫衝擊3箱 (HT IN 3-Zone)	RT℃～-55℃/5 min				RT℃～-65℃/5 min				RT℃～-65℃/5 min			
	高溫衝擊2箱 (HT IN 2-Zone)	-40℃～+150℃/5 min				-55℃～+150℃/5 min				-65℃～+150℃/5 min			
	低溫衝擊2箱 (HT IN 2-Zone)	+150℃～-40℃/5 min				+150℃～-55℃/5 min				+150℃～-65℃/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℃ / Time:0H1m～9999h 59m / Cycle:1～9999cycle											
	解析度 (Resolution)	Temperature: 0.01℃ / 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/cm²)
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：154x242.5x208cm	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：164x242.5x208cm	220V 3相 152A 380V 3相 88A	58KW	25噸	2 1/2英吋
ATSK-C5	內箱：60x57x50cm 外箱：164x261.5x216.5cm	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：174x266x216.5cm	220V 3相 160A 380V 3相 93A	61KW	25噸	2 1/2英吋
ATSK-G3	內箱：80x70x60 cm 外箱：184x237.5x208cm	220V 3相 160A 380V 3相 93A	61KW	25噸	2 1/2英吋
ATSK-G4	內箱：80x70x60 cm 外箱：184x243.5x209cm	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

BS=Special specification

High Temperature
=150°C

Touch panel

Low Temperature
#3=-55°C
#4=-65°C
#5=-65°C

Inner dimension (W x D x H)
A= 40x42x40cm
B= 50x42x40cm
C= 60x57x50cm
D= 70x60x60cm
G= 80x70x60cm
E= Customer size

Advanced Thermal Shock



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