

### 1 適用範圍:

- 1.1 本承認書適用於本公司所生產的無鉛、無鹵素之01005厚膜晶片電阻器。  
 1.2 本公司之無鉛產品意指符合RoHS要求的端電極無鉛，而存在於電阻層玻璃材料中的鉛是符合RoHS的鉛排外條款。

### 2 型別名稱:

(例)

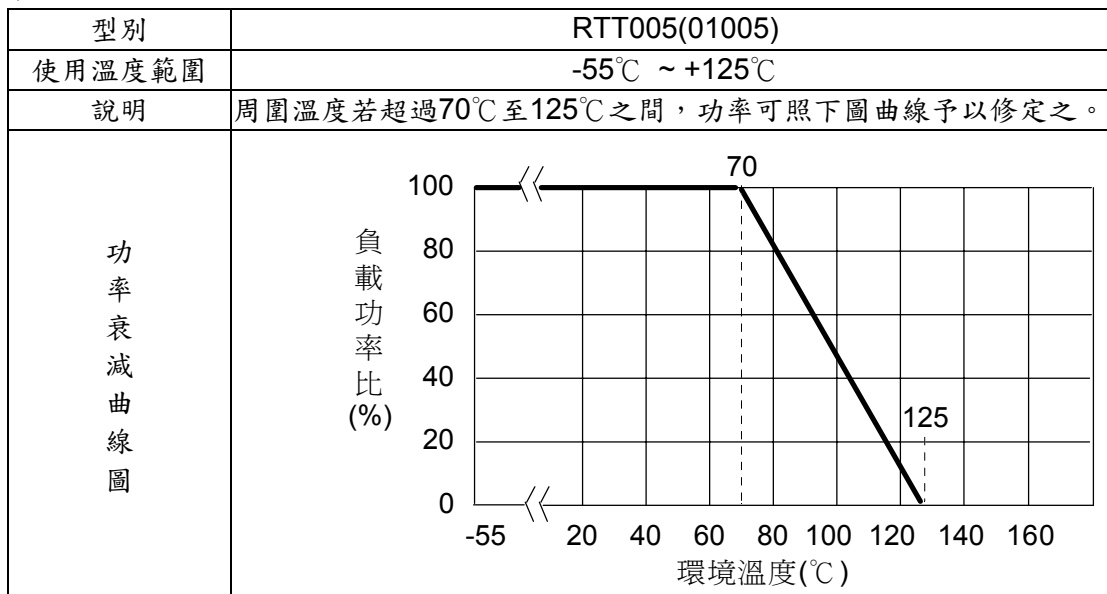
RTT	005	100	J	H1	
型別	尺寸	電阻值		容差	包裝型式
厚膜晶片電阻器	005(01005)	3-碼	EX. 10Ω=100 4.7Ω=4R7	F=± 1% G=± 2% J=± 5%	H1 : 2 mm Pitch Carrier Tape 20000 pcs
		4-碼	EX. 10.2Ω=10R2 10KΩ=1002		
		Jumper	000		

### 3 規格表:

型別	額定功率	最高額定電壓	最高過負荷電壓	溫度係數 TCR (ppm/°C)	阻值範圍		JUMPER (0Ω) 額定電流	JUMPER (0Ω) 阻值
					F(±1%) E-24、E-96	G(±2%)、J(±5%) E-24		
RTT005 (01005)	$\frac{1}{32}$ W	15V	30V	-200 +600 ±250	1Ω ≤ R < 10Ω 10Ω ≤ R ≤ 1MΩ		0.5A	50mΩ MAX
使用溫度範圍					-55°C ~ +125°C			

制訂	IE 審查	核准	QA 會簽	Sales 會簽	備註	發行管制章 DATA Center.
					非發行管制文件 自行注意版本更新 非經允許，禁止自行影印文件	Series No. 60

3.1 功率衰減曲線:



3.2 額定電流:

額定電流:對於額定功率之直流或交流(商用週率有效值 rms)電壓。

可用下列公式求得，但求得之值若超過規格表內之最高電壓時，則以最高額定電壓為其額定電壓。

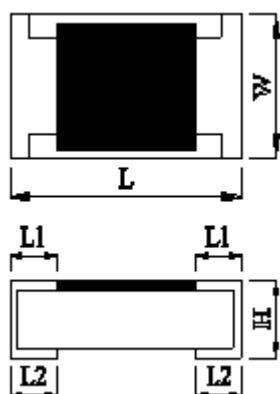
$$E = \sqrt{R \times P}$$

E=額定電壓(V)

P=額定功率(W)

R=公稱阻值(Ω)

4 尺寸及構造:



Dimension		Unit:mm				
Type	Size Code	L	W	H	L1	L2
RTT005	01005	0.40±0.02	0.20±0.02	0.13±0.02	0.10±0.03	0.10±0.03

備

非發行管制文件  
自行注意版本更新

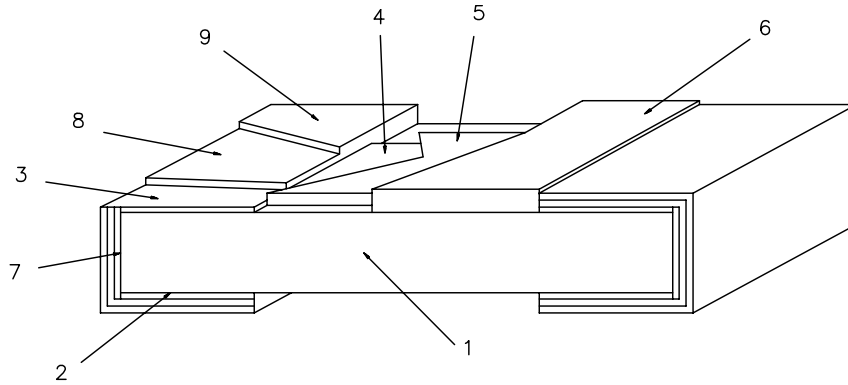
發行管制章 DATA Center.

註

非經允許，禁止自行影印文件

Series No. 60

5 結構圖：



1	陶瓷基板	Ceramic substrate	6	2nd 保護層	2nd Protective coating
2	背面內部電極	Bottom inner electrode	7	側面內部電極	Terminal inner electrode
3	正面內部電極	Top inner electrode	8	Ni 層電鍍	Ni plating
4	電阻層	Resistive layer	9	Sn 層電鍍	Sn plating
5	1st 保護層	1st Protective coating			

備

非發行管制文件  
自行注意版本更新

發行管制章 DATA Center.

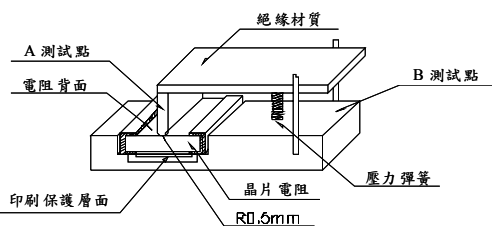
註

非經允許，禁止自行影印文件

Series No. 60

**6 信賴性試驗項目:**

**6.1 電氣性能試驗(Electrical Performance Test)**

Item 項目	Conditions 條件	Specifications規格	
		Resistors	Jumper
Temperature Coefficient of Resistance 溫度係數	$TCR (ppm/^{\circ}C) = \frac{R2 - R1}{R1 (T2 - T1)} \times 10^6$ R1:室溫下量測之阻值(Ω) R2:-55°C或+125°C下量測之阻值(Ω) T1:室溫之溫度(°C) T2:-55°C或+125°C之溫度(°C)。 依據 JIS-C5201-1 4.8	參考3.規格表	NA
Short Time Overload 短時間過負荷	施加2.5倍的額定電壓5秒，靜置30分鐘以上再量測阻值變化率。(額定電壓值請參考 3.規格表) Jumper:施加最高過負荷電流:1.25A 依據 JIS-C5201-1 4.13	±(2.0%+0.10Ω)	參考3.規格表 外觀無損傷，無短路或燒毀現象。
Insulation Resistance 絕緣電阻試驗	將晶片電阻置於治具上，在正負極施加100VDC一分鐘後，測量電極與保護層及電極與基板(底材)間之絕緣電阻值 依據 JIS-C5201-1 4.6 	≥10 <sup>9</sup> Ω	

備

非發行管制文件  
自行注意版本更新

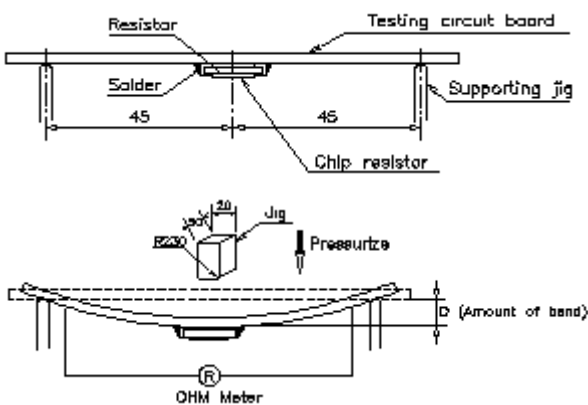
發行管制章 DATA Center.

註

非經允許，禁止自行影印文件

Series No. **60**

6.2 機械性能試驗(Mechanical Performance Test)

Item 項目	Conditions 條件	Specifications 規格	
		Resistors	Jumper
Resistance to Solvent 耐溶劑性試驗	浸於20~25°C異丙醇溶劑中5±0.5分鐘後，取出靜置48hr以上，再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.29	外觀無損傷，無 G2 保護層及錫層被 Leaching 現象。	
Solderability 焊錫性	浸於中性助焊劑，再浸入235±3°C焊錫爐2±0.5秒，取出後洗淨。  依據 JIS-C5201-1 4.17	1.試驗項目一： 導體吃錫面積應大於95%。 2.試驗項目二： Zero Cross Time在3秒內完成。	
Resistance to Soldering Heat 抗焊錫熱	浸於260±5°C之錫爐中10秒，取出靜置60分鐘以上，再量測阻值變化率。  依據 JIS-C5201-1 4.18	±(2.0%+0.10Ω)	參考3.規格表
Bending Strength 彎折性	將晶片電阻焊於彎折性測試板中，置於彎折測試機上，在測試板中央施力下壓，於負荷下量測阻值變化率。 下壓深度(D):3mm   依據 JIS-C5201-1 4.33	±(1.0%+0.05Ω)	參考3.規格表

備

非發行管制文件  
自行注意版本更新

發行管制章 DATA Center.

註

非經允許，禁止自行影印文件

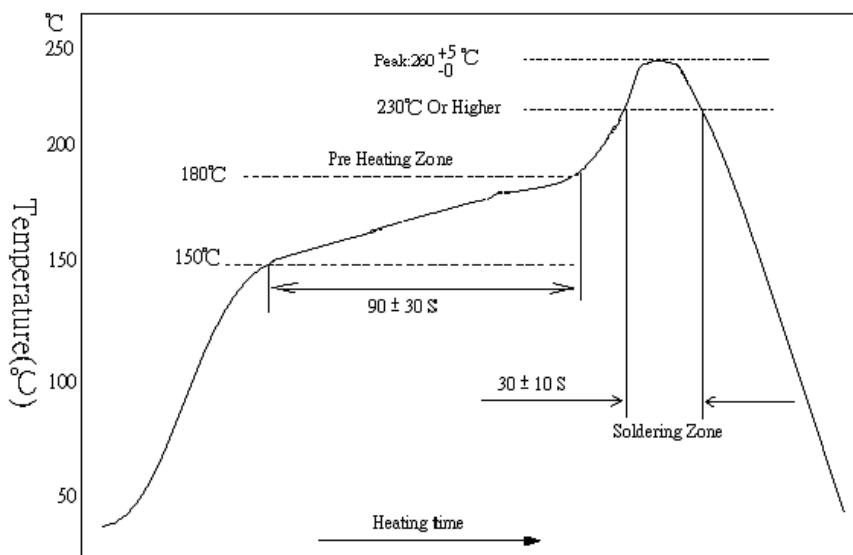
Series No. 60

**6.3 環境試驗(Environmental Test)**

Item 項目	Conditions 條件	Specifications規格									
		Resistors	Jumper								
Resistance to Dry Heat 耐熱性試驗	置於125±5°C之烤箱中1000+48/-0 hrs，取出靜置1hr以上再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.25	±(2.0%+0.10Ω)	參考3.規格表 外觀無損傷，無短路及燒毀現象。								
Thermal Shock 冷熱沖擊	將晶片電阻置入冷熱沖擊機中，溫度為-55°C 15分鐘，+125°C 15分鐘，共計循環300次後取出，靜置60分鐘再量測阻值變化率。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><th colspan="2">測試條件</th></tr> <tr><td>最低溫度</td><td>-55±5°C</td></tr> <tr><td>最高溫度</td><td>125±5°C</td></tr> <tr><td>溫度保持時間</td><td>15分鐘</td></tr> </table> 依據 MIL-STD 202 Method 107	測試條件		最低溫度	-55±5°C	最高溫度	125±5°C	溫度保持時間	15分鐘	±(2.0%+0.10Ω)	參考3.規格表 外觀無損傷，無短路及燒毀現象。
測試條件											
最低溫度	-55±5°C										
最高溫度	125±5°C										
溫度保持時間	15分鐘										
Loading Life in Moisture 耐濕負荷	置於溫度40±2°C相對濕度90~95%恆溫恆濕槽中，並施加額定電壓，90分鐘ON，30分鐘OFF，共1,000hrs取出靜置60分鐘以上再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.24	±(5.0%+0.10Ω)	參考3.規格表 外觀無損傷，無短路及燒毀現象。								
Load Life 負荷壽命	置於70±2°C之烤箱中施加額定電壓，90分鐘ON，30分鐘OFF，共1,000 hrs取出靜置60分鐘以上再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.25	±(5.0%+0.10Ω)	參考3.規格表 外觀無損傷，無短路及燒毀現象。								

**7 建議焊錫條件:**

**7.1 Lead Free Reflow Soldering Profile:Sn-3.0Ag-0.5Cu**



備註:零件最高耐溫260 +5/-0 °C，10秒。

備

非發行管制文件  
自行注意版本更新

發行管制章 DATA Center.

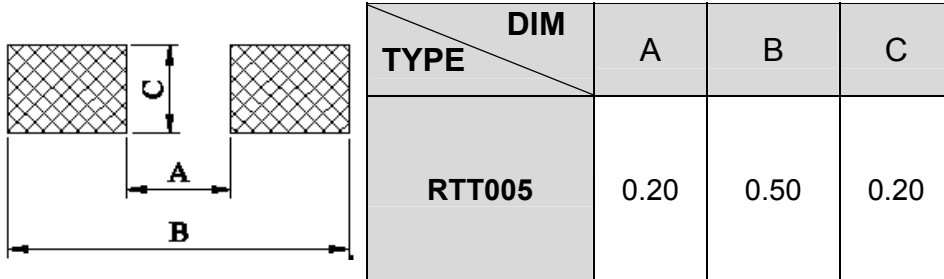
註

非經允許，禁止自行影印文件

Series No. **60**

**8 建議Land Pattern Design(For Reflow Soldering) :**

Unit:mm



**9 鍍層厚度:**

- 9.1 鎳層厚度:  $\geq 1\mu\text{m}$
- 9.2 純錫:  $\geq 3\mu\text{m}$
- 9.3 電鍍純錫為霧錫

**10 儲存期限:**

- 10.1 在儲存環境 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、 $60\pm 15\%$ 之條件下可儲存一年。

**11 附件:**

- 11.1 文件修訂記錄表 (QA-QR-027)

備

非發行管制文件  
自行注意版本更新

發行管制章 DATA Center.

註

非經允許，禁止自行影印文件

Series No. **60**