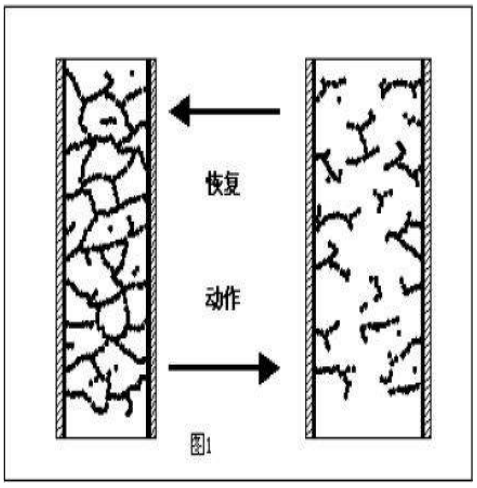
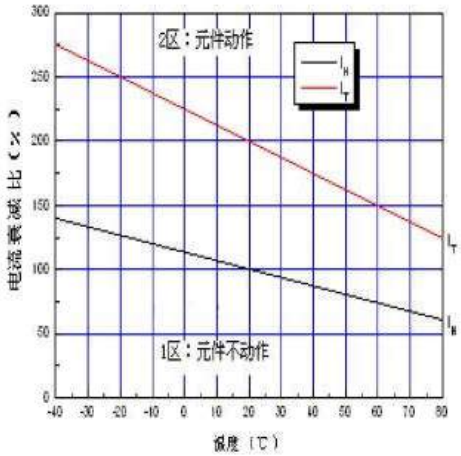
PPTC 是英文單詞的縮寫：Polyer Positive Temperature Coefficent.中文意思是：高分子聚合物正係數溫度電阻，即：高分子正溫熱敏電阻。與 PTC 相反的產品為 NTC 即： Negative temperature Coefficient 負溫係數熱敏電阻。

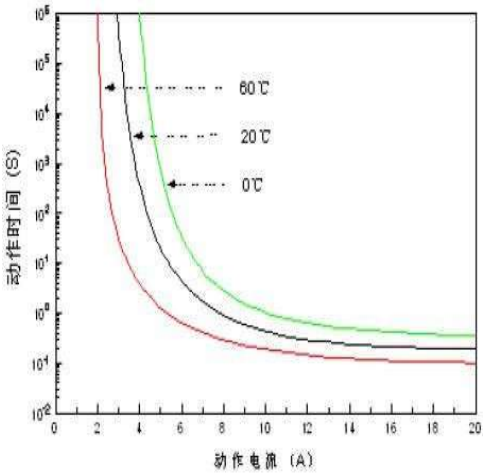
嚴格意義講： PPTC 不是自恢復保險絲。 Resettable Fuse 是自恢復保險絲.

在國內電子過流保護行業，習慣用語把 PPTC 稱為自恢復保險絲。Poly Switch 高分子聚合物開關，也是 PPTC 另一種稱呼。（ 自恢復保險絲 / 過流保護片 / 聚合物開關等 ）實際上統指 PPTC 。

PPTC 的工作原理







PPTC 是由高分子有機聚合物在高壓、高溫，硫化反應的條件下，攙加導電粒子材料後，經過特殊的工藝加工而成。常溫 25℃下,正常工作電流通過 PPTC 內部時，高分子聚合物與導電粒子材料高密度的結合在一起形成結晶狀的結構，此時 pptc 處於低阻值的分子狀態。(它是一種能量的動態平衡，流過 **PPTC** 的電流因為 **PPTC** 的關係會轉化為熱量散發到環境中,當轉化的熱量與散發的熱量達到平衡時，**PPTC** 處於低阻狀態，不動作；)

當 PPTC 兩端出現短路/破壞性大電流時,串聯中的 PPTC 消耗功率 P="I2R" 開始增大，PPTC 瞬間產生大量的熱量,使 PPTC 內部高分子聚合物溫度急速上升,導致急劇膨脹，同時開始結晶形成膠狀體，導電粒分子健開始斷裂，阻斷由導電粒子材料形成的通路，此時 PPTC 內阻值達到 KK Ω級數值。從而有效的限制短路電流 / 破壞性大電流通過 PPTC ，電路回路處於斷開狀態。此時 PPTC 處於高溫高阻狀態，經過有效試驗 24 小時是時時處於高阻值狀態。

當故障電流排除後， PPTC 內部材料溫度降低，高分子聚合物重新結晶，導電粒子材料開始導通。整個工作電路恢復正常。PPTC 自動恢復，無需人工更換。

PPTC 的選型

PTC 選型時，決定性的四個主要參數：電路中的電壓值、正常工作電流值、保護啟始電流值、環境溫度.

1、列出設備線路上的工作電流(I)和最大的工作電壓(Vmax)
2、列出工作環境溫度正常值及範圍，按折減率計算正常電流 Ih
(詳見環境溫度與電流值的折減率表)
3、根據 I 、V 值,產品類別及安裝方式選擇一種自複保險絲系列。(參考各規格表)
4、選出的自恢復保險絲的 I 值必須大於或等於 Ih，如果要求工作在較寬的溫度範圍，應參考環境溫度與電流值的折減率表,選最高溫度相對應的電流值產品,最好模擬實際環境溫度測試.
5、保護動作時間與電流成反比，但是至少是額定電流的兩倍。

无铅无卤环保产品，符合 ROHS(2011/65/EU)　HF(EN14582)及 REACH 检测标准
应用范围：所有高密度电路板
产品特性：表面贴装元件，比普通 SMD 保险丝动作更快，电阻更低
工作电流：0.75A
工作电压：24.0V
作环境温度：-40℃~85℃
安规认证：UL pending

電氣特性（25 C）

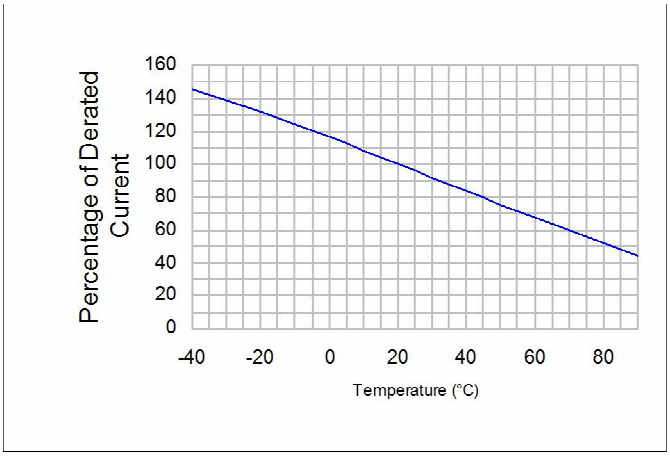
型號	印碼	工作電壓	最大電流	保持電流	跳閘電流	消耗功率	最大電流跳閘時間		電阻範圍	
		V_{max}	I_{max}	I_{hold}	I_{trip}	P_d	電流	時間	$R_{i\,min}$	$R1_{max}$
		(V dc)	(A)	(A)	(A)	(W)	(A)	(Sec)	(Ω)	(Ω)
SMD1210R075SF24V	R7	24.0	30	0.75	1.50	0.6	8.0	0.10	0.070	0.400

V max　= 元件在額定電流下能承受的最大電壓.
I max　=元件在額定電壓下能承受的最大電流.
I hold　= 在 25℃靜止空氣環境中,產品不動作的最大電流.
I trip　= 在 25℃靜止空氣環境中,最小動作電流.
Pd　=在 25℃靜止空氣環境中,產品動作狀態下的消耗功率.
Ri min/max　=25℃溫度條件下的初始阻值(焊接前).
R1max　= 25℃溫度條件下,焊接一小時後的最大阻值.
注意 ： 超出指定額定值的操作，可能會導致損傷和可能產生電弧和火焰.

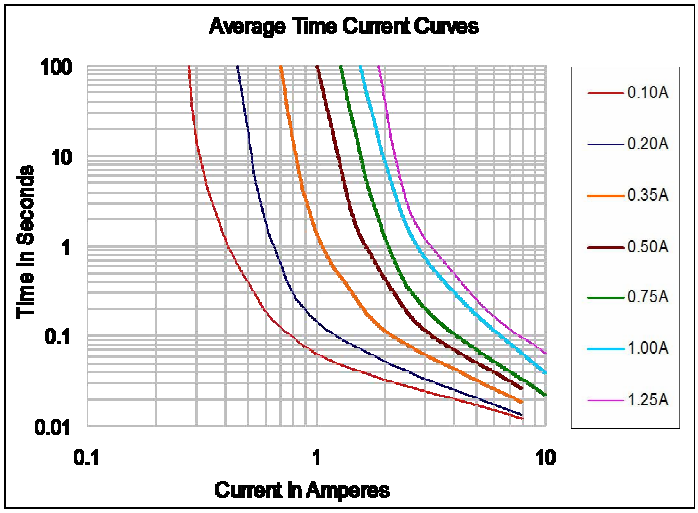
PPTC 在不同環境溫度下的保持電流（ hold)值

型號	工作環境溫度								
	-40°C	**-20°C**	**0°C**	**25°C**	**40°C**	**50°C**	**60°C**	**70°C**	**85°C**
SMD0805R050SF	1.00	0.97	0.86	0.75	0.64	0.59	0.54	0.48	0.40

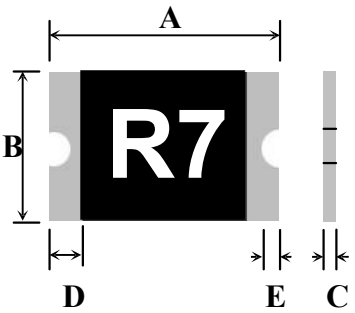
環境溫度與工作電流關係特性圖



在 25℃跳閘保護時間曲線表



產品尺寸規格(mm.)



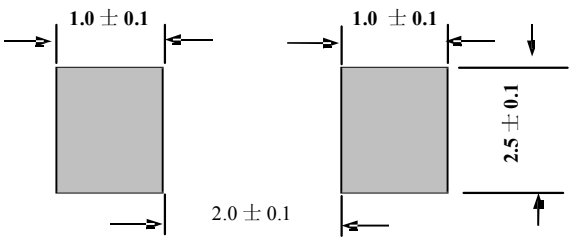
型號	A		B		C		D	E
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Min.
SMD1210R075SF24V	3.00	3.50	2.35	2.80	0.50	1.10	0.30	0.10

焊端材料：鍍銅鍍錫

焊端可焊性：符合 EIA 規範 RS186 -9E 和 ANSI/J-STD-002 類別 3 。

焊锡参考产品焊接建议！

建議焊墊佈局(mm)



包裝數量

型號	數量
SMD1210r075SF24V	4,000 pcs/reel
8 毫米磁帶，7 英寸卷軸每 EIA -481- 1	

敬告

1. 超過本產品的適用條件或其他不適當的使用有可能導致損害，甚至可能引起電擊穿或火苗。
2. 本產品為電路中偶爾出現過流而設計的，不推薦在短時間內反復出現過流的電路中使用。
3. 本產品避免長時間接觸化學溶劑。

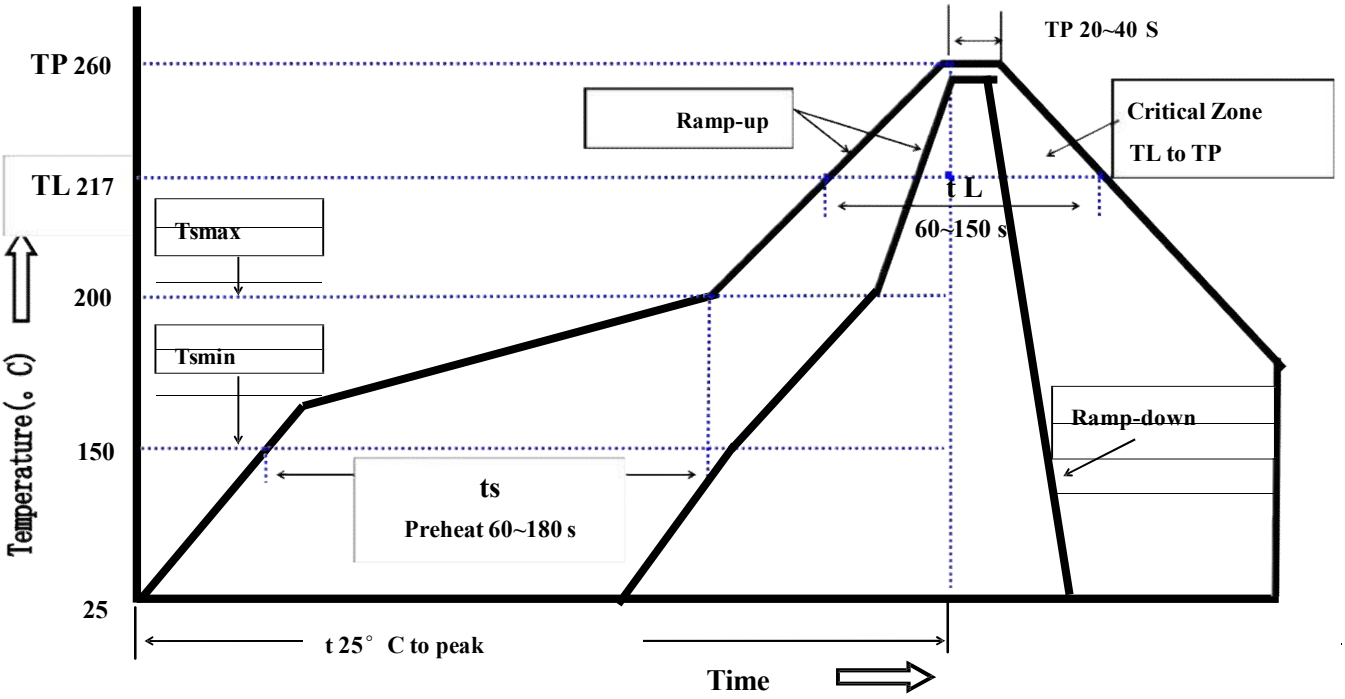
储存条件

- 储存條件：35°C max, ≦70% R.H.
- 如果超出儲存條件，產品可能無法滿足規定的性能。

環境規範

測試	條件	電阻變化
被動老化	**+85°C, 1000 hrs.**	±5% typical
溫度老化	**+85°C, 85% R.H. , 168 hours**	±5% typical
冷熱衝擊	**+85°C to -40°C, 20 times**	±33% typical
抗溶劑	**MIL-STD-202,**方法 **215**	不變化
振動	**MIL-STD-202,**方法 **201**	不變化
操作條件環境： - 40 ° C~+85° C		
在跳閘狀態下產品的表面最高溫度為125° C		

產品過爐焊接參數



功能簡介	無鉛焊錫參數要求
平均升溫速度(Ts max to T p)	最大每秒 3℃
預熱 -最低溫度(Ts min) -最高溫度(Ts max) -預熱時間(Ts min to Ts max)	 150℃ 200℃ 60~180 秒
保持時間: -溫度(TL) -時間(tL)	 217℃ 60~150 秒
峰值溫度(Tp)	260℃
降溫	最大每秒 6℃.
從室溫 25℃ 到峰值溫度時間	最多 8 分鐘
儲存條件	0℃~35℃,≤70%RH

推薦的回流方法：紅外光譜，氣相爐，熱空氣爐中，氮氣環境，無鉛焊接。

推薦刷錫厚度最大為 0.25mm

產品可以使用行業標準的方法和溶劑清洗。

注 1：所有的溫度是在焊接時，在產品上所測量出來的。

注 2：如果回流溫度超過推薦參數要求，產品可能無法滿足性能要求。