

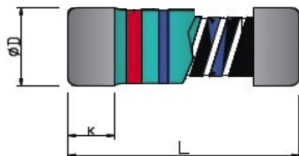
MEMG type Carbon Film Fixed

彩源電阻

MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻



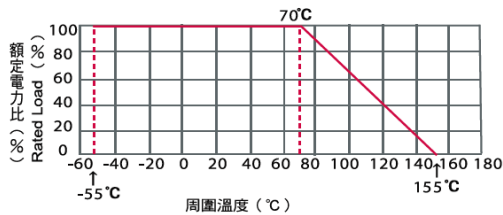
底漆: 藍色 Coating color :blue
標示:色環標示
Marking: Color code



特點 Features

- 具有出色的稳定性
Excellent overall stability
- 高级厚膜技术。
Advanced thick film technology.
- 电阻容许误差可以达±1%以下。
Tight tolerance down to ±1%.
- 最高可承受 10KV 脉冲电压。
High pulse loading (up to 10 kV) capability.

負載遞減曲線 Power Derating Curve



規格 Specifications

種類 Type	定格電力 Rated Power	最高使用電壓 Maximum Working Voltage	最高過負荷電壓 Maximum Overload Voltage	阻值範圍 Resistance Range	L (mm)	D Min (mm)	K (mm)
MEMG1/4WS	0.25W	500V	1000V	100KΩ~6.8MΩ	3.5±0.2	1.4±0.15	0.7±0.15
MEMG1/2WS	0.5W	500V	1000V	100KΩ~20MΩ	5.9±0.2	2.2±0.2	0.8±0.15
MEMG1WSS	1W	500V	1000V	00KΩ~20MΩ	5.9±0.2	2.2±0.2	0.8±0.15
MEMG1WS	1W	700V	1000V	00KΩ~20MΩ	8.5±0.3	3.0±0.3	1.4±0.15
MEMG2WSS	2W	700V	1000V	00KΩ~20MΩ	8.5±0.3	3.0±0.3	1.4±0.15

尺寸 Dimension

構造圖 Structure diagram

	序號 NO	構造名稱 Item	內容 Material
	1	端子 Terminal	鐵帽 Tinned iron cap.
	2	表示 Indication	色碼。 Color code.
	3	絕緣塗裝 Insulation coating	使用環氧樹脂塗料。 Epoxy resin is used.
	4	電阻體 Resistor element	電阻體的成份係使用玻璃釉厚膜。 The composition of the resistor is made of glass glaze thick film.
	5	切割線 Cutter line	使用電阻切割器切割 Cutter of resistors machine that cuts is used
		6 基體瓷器 Ceramic core	使用高含鋁量的瓷棒。 High alumina ceramic is used.

品名構成 Product Identification

MEMG
種類
Type

1/4W

額定功率

Power Rating

尺寸	小型品 Mini- type	超小型 Ultra Small
0204	1/4WS	
0207	1/2WS	1WSS
0309	1WS	2WSS

10K

公稱電阻值

Nominal Resistance Value

E-24 Series

J

電阻值容許誤差

Resistance Tolerance

J

±5%

T

形狀

Form

T: Taping

P: Bulk

MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻

特性 Characteristics

特性項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test Methods (Conform to JIS C 5201-1)
短時間過負荷 Short time overload	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω). No evidence of mechanical damage.	定格電力×2.5 倍,5 秒。 不可超過最高過負荷電壓 Rated power×2.5 times,5s But not to exceed maximum overload voltage.
耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	無電弧放電、燒損及絕緣破壞等異狀。 No evidence of flashover mechanical damage, arcing or insulation breakdown.	施加 AC 電壓 500V 60 秒。 Resistor shall be tested at AC 500V for 60 seconds.
溫度係數 Temperature Coefficients	±250PPM/°C	5.2 項參照 Comply with 5.2 $\frac{R_1 - R_0}{R_0(T_1 - T_0)} \times 10^6 (\text{PPM}/^\circ\text{C})$ R ₀ : 室溫(T ₀)所測量之電阻值。 R ₁ : 室溫+100°C(T ₁)後所測量之電阻值。 R ₀ : Resistance value at room temp(T ₀). R ₁ : Resistance value at room temp plus 100°C(T ₁).
絕緣電阻 Insulation Resistance	103MΩ以上。 103MΩ or more.	施加直流電壓 500V 60 秒。 Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds.
焊錫耐熱性 Resistance to soldering heat	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.	260±5°C, 10±0.5 秒, 試驗後放置半小時。 260±5°C, 10±0.5s After test leave for 0.5h.
焊錫附著性 Solderability	導線至少 95%以上 新錫覆蓋。 Covered with new solder by 95% at least.	焊錫溫度: 245±5°C。 浸錫時間: 3±0.5 秒。 Test temperature of solder: 245±5°C Dipping time in solder: 3±0.5s
耐濕負荷壽命 Load life in humidity	±(5%+0.05Ω)以內。 Within ±(5%+0.05Ω)	40±2°C, 濕度 90 ~ 95%, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) 40±2°C, 90 to 95%RH, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)
負荷壽命 Load life	±(5%+0.05Ω)以內。 Within ±(5%+0.05Ω)	70±3°C, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) 70±3°C, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)
脈沖試驗 Pulse Withstanding Voltage	±(20%+0.05Ω)	50 Discharges form 1 nF capacitor to pulse voltage . 2.5 Sec. ON 2.5 Sec .OFF 50 cycles. pulse voltage 0207: ≤1MΩ 4KV , > 1MΩ7KV ; 0309: ≤1MΩ 5KV , > 1MΩ8KV

PS: 適用規格書內容周圍溫度範圍以下的場合。如周圍溫度超過時請按照負荷功率輕減曲線減小。另外,考慮到所需脈沖極限功率的重複次數以及使用時間和環境因素,建議設計或使用以50%的安全係數考慮。

PS: For applications where the ambient temperature is below the range specified in the specification. If the ambient temperature exceeds this range, please reduce the load power in accordance with the load derating curve. In addition, considering the repetition times of the required pulse limit power, as well as the usage time and environmental factors, it is recommended to design or use with a 50% safety factor.

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-1

1. 一般事項 General

1.1 適用 Scope

本承認書適用於 彩源企業股份有限公司 製造之[MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻]。

This specification is available for MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor manufactured by TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.

1.2 形名(例) Type designation (example)

依使用種類、額定電力、公稱電阻值、容許誤差及型狀而區別,其構造如下。

The type designation shall be in the following form and as specified.

MEMG	1/4W	100K Ω	J	T
種類 Type	額定電力 Rated power	公稱電阻值 Nominal resistance value	電阻值容許誤差 Resistance tolerance	形狀 Form
	0204 1/4WS	E-24 Series	F $\pm 1\%$	T:Taping
	0207 1/2WS. 1WSS	E-96 Series	J $\pm 5\%$	P: Bulk
	0309 1WS. 2WSS			

1.3 額定電力 Rated power

額定電力係應在周圍溫度 70℃ 可以連續負載的最大電力, 如表-1;但周圍溫度如超過 70℃ 時之額定電力則依圖一的電力遞減曲線實施。

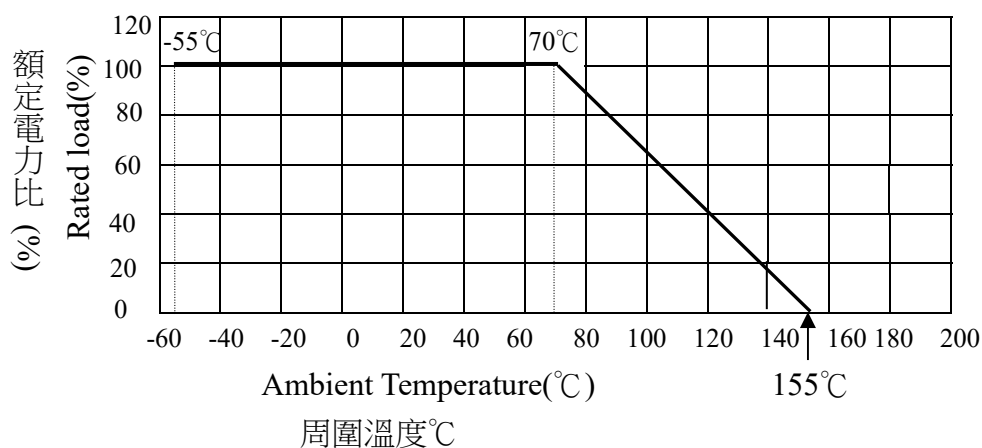
Rated power is maximum power which can be continuously loaded at specified ambient temperature 70℃,as Table-1;however when the ambient temperature exceeds 70℃,rated power should be determined from the derating curve of Fig.1.

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-2

表-1 Table-1

種類 Type	定格電力 Rated power	最高使用電壓 Maximum working voltage	最高過負荷電壓 Maximum overload voltage	阻值範圍(Ω) Resistance Range(Ω)
MEMG0204	1/4WS	500 V	1000 V	100KΩ~6.8MΩ
MEMG 0207	1/2WS. 1WSS	500 V	1000 V	100KΩ~20MΩ
MEMG 0309	1WS. 2WSS	700 V	1000V	100KΩ~20MΩ

圖一 電力遞減曲線 Figure 1 Power derating curve



1.4 額定電壓 Rated voltage

額定電壓係指對應於額定電力的直流或交流(商用頻率之有效值)的電壓,由下式求得。

The rated voltage shall be the D.C. or A.C.(R.M.S. at power frequency) voltage which corresponds the rated power and the value of which is calculated from the formula below.

$$E = \sqrt{P \times R} \quad \text{Where } E: \text{ 定格電壓 Rated voltage(V)}$$

$$P: \text{ 定格電力 Rated power(W)} \quad R: \text{ 公稱電阻值 Nominal resistance(}\Omega\text{)}$$

$$\text{*最大工作電壓 (Max Working Voltage) = } \sqrt{P \times R}, \text{ *最高負荷電壓 (Max Overload Voltage) = } E \times 2.5$$

以上表格中最高使用電壓：按照公式 $E = \sqrt{P \times R}$ 計算出最高工作電壓；當計算的電壓小於表-1 中最高使用電壓時，以計算的電壓為準；當計算的電壓大於表-1 中最高使用電壓時，以表-1 中最高使用電壓為準。

Top use voltage in the above table : calculate the highest working voltage according to the formula $E = \sqrt{P \times R}$, When the result is less than highest use voltage in the form, use the calculated voltage, When the result is greater than the highest use voltage in the form, use the voltage in the form.

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江 西）有限公司 TZA YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-3

2. 構造 Construction

2.1 外形尺寸 External dimensions

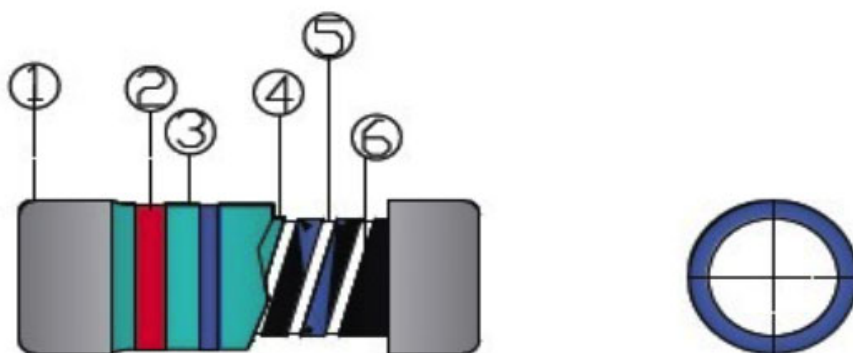
參照本承認書的 [5. 外形尺寸]。

The dimensions shall be satisfied with [5. External dimensios].

2.2 構造圖 Structure diagram

MEMG 系列之高壓金屬玻璃釉電阻器係按下表的材料而構成::

The construction of resistor (MEMG series) shall be as follows:



號碼 NO	構造名稱 Item	內 容 Material
1	端子 Terminal	鍍銅錫鐵帽 Steel Termination Cap
2	表示 Indication	色碼。 Color code.
3	絕緣塗裝 Insulation coating	使用環氧樹脂塗料。 Epoxy resin is used.
4	電阻體 Resistor element	電阻體的成份係使用玻璃釉厚膜。 The composition of the resistor is made of glass glaze thick film.
5	切割線 Cutter line	使用電阻切割器切割 Cutter of resistors machine that cuts is used
6	基體瓷器 Ceramic ore	使用高含鋁量的瓷棒。 High alu ina ceramic is used.

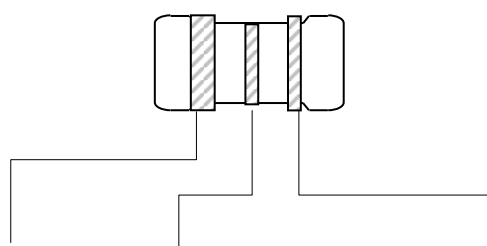
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-4
2.3 鐵帽端子 Terminal caps 鐵帽端子須確實地連接(電氣的及機械的)於電阻體上。 The caps shall be securely connected with the resistor element electrically and mechanically. 2.4 外裝色澤 Resistor body color 灰色 Gray 2.5 表示 Indication 三色環表示，參照本承認書的 [4. 表示]。 3 color band , The indication shall be satisfied with [4. Indication]. 3. 特性 Characteristics					
表-2 Table-2					
項目 Item	規格值 Performance		試驗方法(依據 JIS C 5201) Test methods(Conform to JIS C 5201)		
短時間 過負荷 Short time overload	$\pm(1\%+0.05\Omega)$ 以內。 不得有機械的損傷。 Within $\pm(1\%+0.05\Omega)$. No evidence of mechanical damage.		定格電力 $\times 2.5$ 倍,5 秒。 不可超過最高過負荷電壓 Rated power $\times 2.5$ times,5s But not to exceed maximum overload voltage.		
耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	無電弧放電、燒損及絕緣破壞等 異狀。 No evidence of flashover mechanical damage,arcing or insulation breakdown.		施加 AC 電壓 500V 60 秒。 Resistor shall be tested at AC 500V for 60 seconds.		
溫度係數 Temperature Coefficient	$\pm 250\text{PPM}/^\circ\text{C}$		$\frac{R_1 - R_0}{R_0(T_1 - T_0)} \times 10^6 (\text{PPM}/^\circ\text{C})$ R ₀ :室溫(T ₀)所測量之電阻值。 R ₁ :室溫+100℃(T ₁)後所測量之電阻值。 R ₀ :Resistance value at room temp.(T ₀). R ₁ :Resistance value at room temp.plus 100℃ (T ₁)		

公司名稱 Company Name		彩 源 企 業 股 份 有 限 公 司 彩智電子科技（江 西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.			
品 名 Product Name		MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor			
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-5
項 目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201) Test methods(Conform to JIS C 5201)			
絕緣電阻 Insulation Resistance	10 ³ MΩ 以上。 10 ³ MΩ or more.	施加直流電壓 500V 60 秒。 Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds.			
焊錫耐熱性 Resistance to soldering heat	±(1%+0.05 Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05 Ω) No evidence of mechanical damage.	260±5℃, 10±0.5 秒, 試驗後放置半小時。 260±5℃, 10±0.5s After test leave for 0.5h.			
焊錫附著性 Solderability	導線至少 95%以上 新錫覆蓋。 Covered with new solder by 95% at least.	焊錫溫度：245±5℃。 浸錫時間：3±0.5 秒。 Test temperature of solder: 245±5℃ Dipping time in solder: 3±0.5s			
耐濕負荷壽命 Load life in humidity	±(5%+0.05 Ω)以內。 Within ±(5%+0.05 Ω)	40±2℃, 濕度 90~95%, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) 40±2℃, 90 to 95%RH, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)			
負荷壽命 Load life	±(5%+0.05 Ω)以內。 Within ±(5%+0.05 Ω)	70±3℃, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) 70±3℃, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)			
脉冲试验 Pulse Withstanding Voltage	±(20%+0.05Ω)	50 Discharges form 1 nF capacitor to pulse voltage . 2.5 Sec. ON 2.5 Sec .OFF 50 cycles 。 pulse voltage 0207 : ≤ 1MΩ 4KV , >1MΩ7KV ; 0309: ≤1MΩ 5KV , >1MΩ8KV			
PS: 適用周圍溫度 70℃ 以下的場合, 如周圍溫度超過 70℃ 時請參考電力功率遞減曲線減小; 另外,考慮到外界使用條件環境因素及其他不穩定影響,建議設計使用時以 50~60%的安全係數考量。					
PS: Suitable for the specified ambient temperature below 70℃, as the specified ambient temperature exceeds 70℃, please refer to the below power decline curve to reduce; in addition, considering the external use conditions and environmental factors and other unstable influences, it is recommended to consider the safety factor of 50 to 60% when designing and using..					

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江 西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-6

4. 表示 Indication

色碼 Color Code



顏色 Color	第 1 數字 1 st figure	第 2 數字 2 nd figure	倍 率 Multiplier
黑 Black	0	0	10^0
棕 Brown	1	1	10^1
紅 Red	2	2	10^2
橙 Orange	3	3	10^3
黃 Yellow	4	4	10^4
綠 Green	5	5	10^5
藍 Blue	6	6	10^6
紫 Violet	7	7	10^7
灰 Gray	8	8	10^8
白 White	9	9	10^9
金 Gold			10^{-1}
銀 Silver			10^{-2}

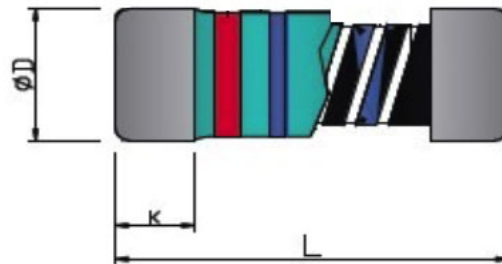
备注：误差±1%为 4 色环（数字+数字+数字+倍率）

误差±5%为 3 色环（数字+数字+倍率）

如客户有指定要求，按客户要求制作

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-7

5. 外形寸法 External dimensions

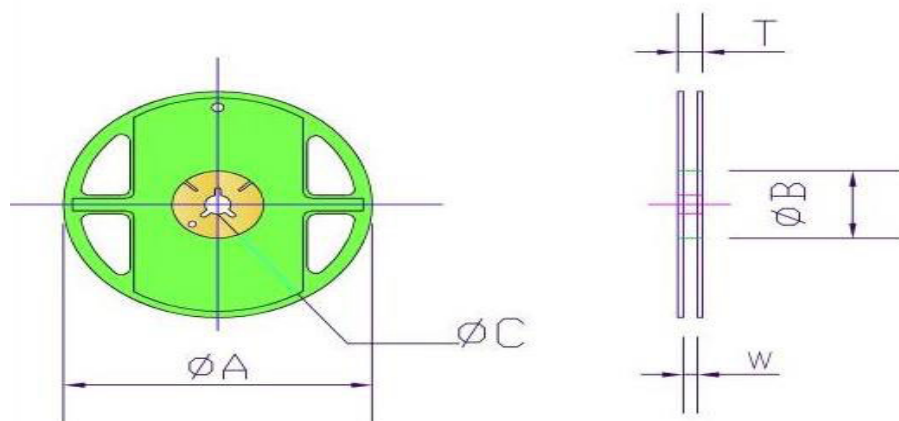


單位：mm Unit：mm

種類 Type		尺寸 Dimensions		
普通型 Normal Size	小型化 Small Size	L	D	K
MEMG1/4WS		3.5±0.2	1.4±0.15	0.7±0.15
MEMG1/2WS	MEMG 1WSS	5.9±0.2	2.2±0.2	0.8±0.15
MEMG1WS	MEMG 2WSS	8.5±0.3	3.0±0.3	1.4±0.15

6. 包裝 Package

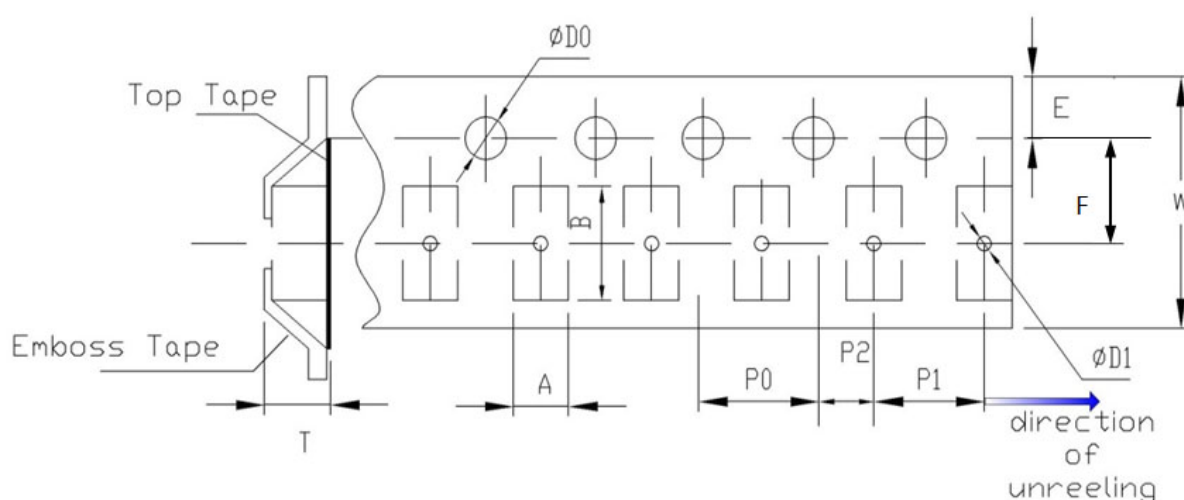
① 裝数量和卷軸規格尺寸 / Packaging Quantity & Reel Specifications



Type	φ A	φ B	φ C	W	T	Emboss Plastic Tape (EA)
0204	178.5±1.5	60.0+1.0	13.0±0.2	9.0±0.5	12.5±0.5	3,000(7.0")
0207	178.5±1.5	60.0+1.0	13.0±0.5	13.0±0.5	15.5±0.5	2,000(7.0")
0309	330±1.5	100.0+1.0	13.0±0.5	17.0±0.5	19.0±0.5	2,500(13.0")

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	MEMG 高壓金屬玻璃釉電阻 MELF TYPE Metal Glaze (High Voltage) Resistor				
版本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	9-8

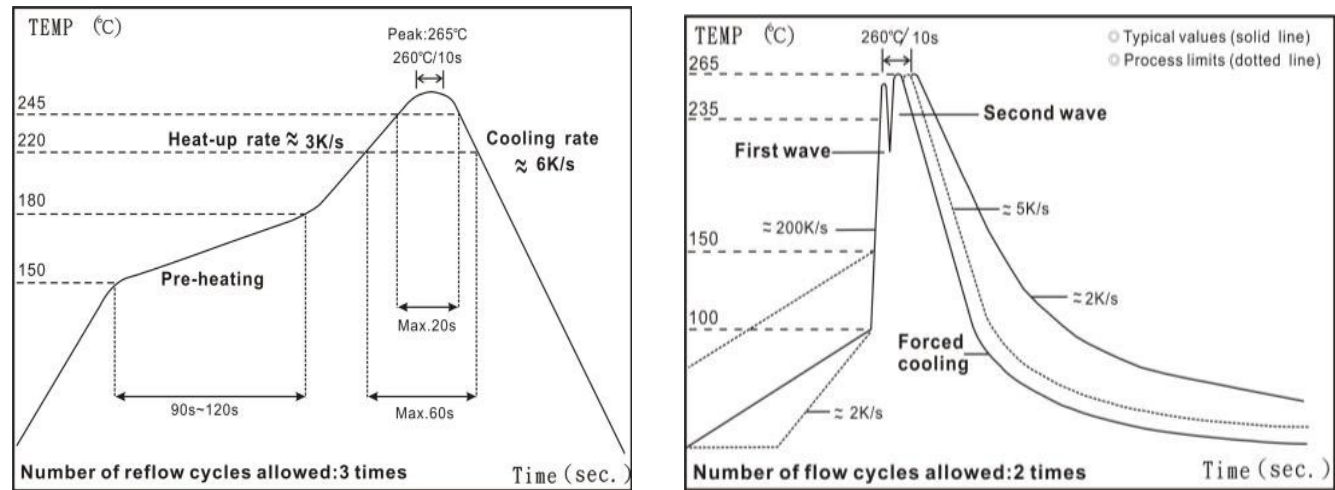
◎ 帶規格尺寸/Emboss Plastic Tape Specifications



Type	A	B	W	E	F	P0	P1	P2	$\phi D0$	T
0204	1.60±0.10	3.70±0.10	8.0±0.10	1.75±0.1	5.25±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	1.45±0.10
0207	2.40±0.10	6.30±0.10	12.0±0.10	1.75±0.1	7.25±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	2.50±0.10
0309	3.30±0.10	9.00±0.10	16.0±0.3	1.75±0.1	9.25±0.10	4.00±0.10	8.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	3.30±0.10

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技(江西)有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品名 Product Name	MEMF 金屬皮膜固定(精密)電阻器 MEMF Metal Film Fixed Resistor				
版本 Version	A3 版	制定日期 Enactment Date	2025 年 10 月 16 日 Oct.16,2025	頁數 Page	9-9

MEMG Soldering Condition (MEMG 焊接條件)



IR Reflow Soldering

Wave Soldering (For R>10Ω)

回流焊

波峰焊

- (1) Time of IR reflow soldering at maximum temperature point 260°C: 10s
回流焊在最高溫度點時間 (260°C) :10 秒
- (2) Time of wave soldering at maximum temperature point 260°C: 10s
波峰焊在最高溫度點時間 (260°C) :10 秒
- (3) Time of soldering iron at maximum temperature point 410°C: 5s
烙鐵在最高溫度點時間 (410°C) :5 秒
- 儲存期限:溫度:-10C~+50C, 濕度: <80%RH, 在通風、無酸鹼、無腐蝕的空間中存放 6 個月。