

# Metal Oxide Film Resistors

## 不燃性金屬氧化皮膜電阻器

彩源電阻

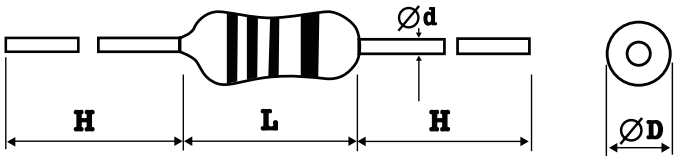


電阻表面塗裝:

Coating Color:

標準品以「灰色」表示 Standrd type in " Gray " color

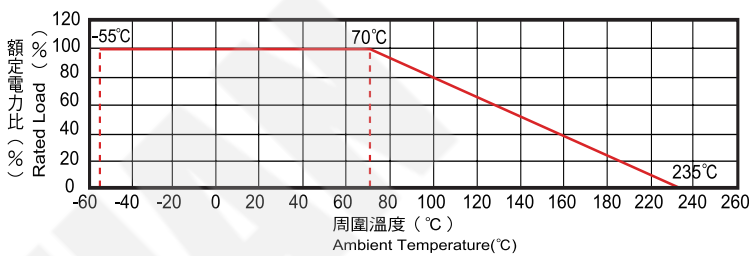
小型品以「粉紅色」表示 Mini-type in" Pink "color



### 特點 Features

- ☐ 优异不燃性塗裝  
Excellent flame retardant coating
- ☐ 長時間的穩定性  
Long term stability
- ☐ 高純度瓷芯  
High purity ceramic core
- ☐ 滿足安全性標準要求  
High safety standard

### 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	耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	阻値範圍 Resistance Range	L ( mm )	ØD ( mm )	Ød ( mm )	H ( mm )
Standrd type	MOF1/8W	0.125W	150V	300V	250V	1Ω~910KΩ	3.8±0.5	2.0±0.5	0.45±0.05	28.0±3.0
	MOF1/4W	0.25W	250V	400V	250V	1Ω~910KΩ	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
	MOF1/2W	0.5W	250V	400V	250V	1Ω~910KΩ	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
	MOF1W	1W	350V	600V	350V	1Ω~910KΩ	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	30.0±3.0
	MOF2W	2W	350V	600V	350V	1Ω~910KΩ	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	33.0±3.0
	MOF3W	3W	500V	800V	500V	1Ω~910KΩ	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	33.0±3.0
	MOF3W	3W	500V	800V	500V	1Ω~910KΩ	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	40.0±3.0
	MOF5W	5W	500V	800V	500V	1Ω~120KΩ	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	40.0±3.0
Mini-type	MOF1/4WS	0.25W	150V	300V	250V	1Ω~910KΩ	3.8±0.5	2.0±0.5	0.45±0.05	28.0±3.0
	MOF1/2WS	0.5W	300V	600V	350V	1Ω~910KΩ	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	28.0±3.0
	MOF1WS	1W	350V	600V	350V	1Ω~910KΩ	9.0±1.0	3.5±0.5	0.7±0.15	28.0±3.0
	MOF2WS	2W	350V	600V	350V	1Ω~910KΩ	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	30.0±3.0
	MOF3WS	3W	350V	600V	350V	1Ω~910KΩ	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	33.0±3.0
	MOF5WS	5W	500V	800V	500V	1Ω~910KΩ	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	33.0±3.0
	MOF5WS	5W	600V	1000V	800V	1Ω~910KΩ	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	40.0±3.0
	MOF7WS	7W	600V	1000V	800V	1Ω~910KΩ	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	40.0±3.0

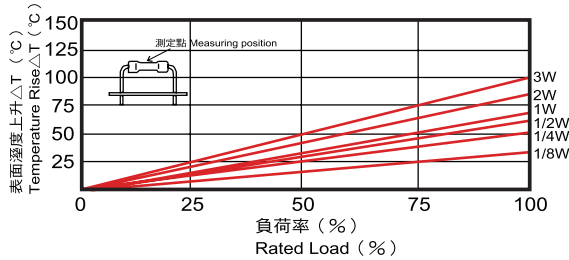
特殊要求、超高阻值、高功率也可特別安排生產。

For any special inquiry such as Hige power or too High ohmic values is availabie on a case to case basis.

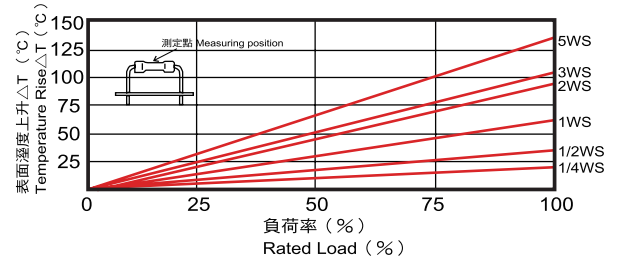
## 不燃性金屬氧化皮膜電阻器

### 表面溫度上升 Hot-spot Temperature

標準品

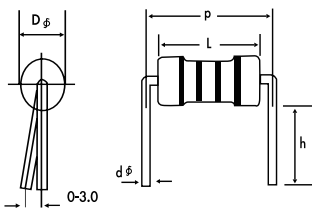


小型品

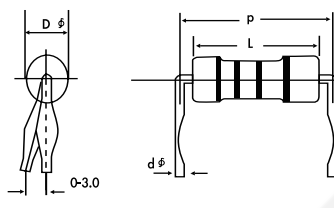


### 成型型式 Form Type

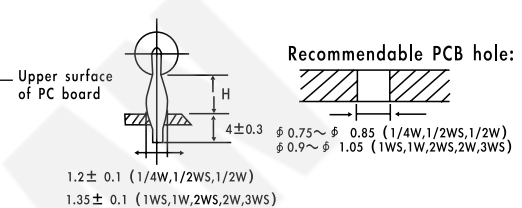
M 型 M Type



MG 型 MG Type



單位 Unit : mm



標準品 Standrd type	小型品 Mini-type	L (mm)	DΦ (mm)	dΦ (mm)	P (mm)	h (mm)	H (mm)
MF1/8W	MF1/4WS	3.8±0.5	2.0±0.5	0.45±0.05	6.0±0.5	10.0±2.0	NA
MF1/4W	MF1/2WS	6.3±0.5	2.5±0.5	0.56±0.1	10.0±0.5	11.0±2.0	7.0±2.0
MF1/2W	MF1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	0.56±0.1/0.7±0.15	12.5±1.0/15.0±1.0	11.0±2.0	7.0±2.0
MF1W	MF2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	0.80±0.15	15.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
MF2W	MF3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	0.80±0.15	20.0±2.0	11.0±2.0	7.0±2.0
MF3W	MF5WS	17.0±1.0	6.0±1.0	0.80±0.10	25±2.0	15.0±2.0	10.0±2.0
MF3W	MF5WS	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	30±2.0	15.0±2.0	10.0±2.0
MOF5W	MOF7WS	24.0±1.0	8.0±1.0	0.80±0.10	30±2.0	15.0±2.0	10.0±2.0

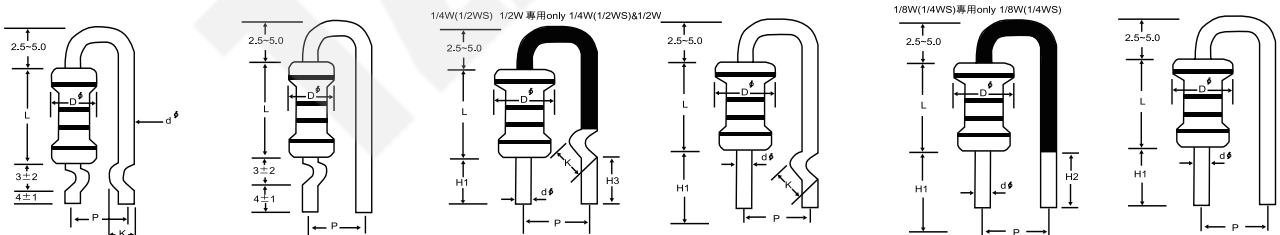
FKK型 FKK Type

FKN型 FKN Type

FNK型 FNK Type

FNN型 FNN Type

單位 Unit : mm

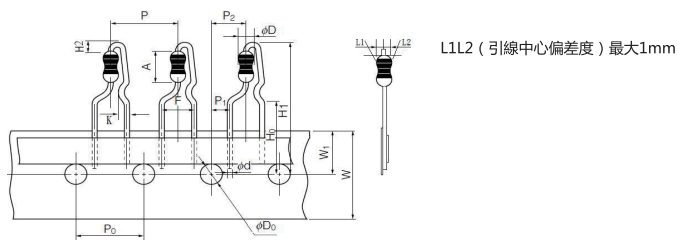


標準品 Standrd type	小型品 Mini-type	L (mm)	DΦ (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	dΦ (mm)	P (mm)	K (mm)
MOF1/8W	MOF1/4WS	3.8±0.5	2.0±0.5	5.0±1.0	6.0±2.0	NA	0.45±0.05	6.5±2.0	NA
MOF1/4W	MOF1/2WS	6.3±0.5	2.5±0.5	5.0±1.0	NA	4.0±2.0	0.56±0.1	6.5±2.0	1.5±0.5
MOF1/2W	MOF1WS	9.0±1.0	3.5±0.5	7.5±2.0	NA	NA	0.56±0.1/0.7±0.15	6.5±2.0	1.5±0.5
MOF1W	MOF2WS	11.0±1.0	4.5±0.5	7.5±2.0	NA	NA	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5
MOF2W	MOF3WS	15.0±1.0	5.0±0.5	7.5±2.0	NA	NA	0.80±0.15	10.0±2.0	1.5±0.5
MOF3W	MOF5WS	17.0±1.0	6.0±1.0	7.5±2.0	NA	NA	0.80±0.10	10.0±2.0	1.5±0.5
MOF3W	MOF5WS	24.0±1.0	8.0±1.0	7.5±2.0	NA	NA	0.80±0.10	15.0±2.0	1.5±0.5
MOF5W	MOF7WS	24.0±1.0	8.0±1.0	7.5±2.0	NA	NA	0.80±0.10	15.0±2.0	1.5±0.5

## 不燃性金屬氧化皮膜電阻器

### 立式帶狀&包裝說明

### Specifications of FT Type&Packing



單位 unit : mm

標準品 Standrd type	小型品 Mini-type	P ±1.0	P0 ±0.3	P1 ±0.7	P2 ±1.0	F ±0.8	W ±0.5	W1 ±0.5	H1 MAX	H0 ±0.5	ΦD0 ±0.2	A ±1.0	Φd	ΦD ±0.5
1/4W	1/2WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	32	16	4	6.3	0.56±0.1	2.5
1/2W	1WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	32	16	4	9	0.56±0.1/0.7±0.15	3.0
1W	2WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	32	16	4	11	0.80±0.15	4.5
2W	3WS	12.7	12.7	3.85	6.35	5	18	9	38	16	4	15	0.80±0.15	5.0

	額定功率 Power Rating		數量 Quantity (PCS)	a±5 ( mm )	b±5 ( mm )	c±5 ( mm )
	標準品 Standrd type	小型品 Mini-type				
	1/4W	1/2WS	2000	46	130	325
	1/2W	1WS	1500	46	130	325
	1W	2WS	1000	49	130	325
	2W	3WS	1000	49	130	325

### 帶狀&包裝說明 Specifications of Tape & Packing

	額定功率 Power Rating		Txx 型 Txx Type	A±1 ( mm )	B±0.5 ( mm )	C±0.5 ( mm )	Dmax ( mm )	Emax ( mm )
	標準品 Standrd type	小型品 Mini-type						
	≤1/4W	≤1/2WS	T26	26	5	6	0.6	1.2
			T52	52	5	6	0.6	1.2
	1/2W	1WS	T52	52	5	6	0.6	1.2
	1W	2WS	T52	52	5	6	0.6	1.2
			T63	63	5	6	0.6	1.2
	2W	3WS	T52	52	10	6	0.6	1.2
			T63	63	10	6	0.6	1.2
			T73	73	10	6	0.6	1.2
	3W	5WS	T73	73	10	6	0.6	1.2

	額定功率 Power Rating		Txx 型 Txx Type	數量 Quantity (PCS)	L±5 ( mm )	W±5 ( mm )	H±5 ( mm )
	標準品 Standrd type	小型品 Mini-type					
	1/8W	1/4WS	T26	5000	255	50	70
			T52	5000	255	73	70
	1/4W	1/2WS	T26	5000	255	50	105
			T52	5000	255	73	105
	1/2W	1WS	T52	2000	255	75	84
	1W	2WS	T52	1000	255	75	84
			T63	1000	255	82	84
	2W	3WS	T52	1000	255	73	100
			T63	1000	255	82	100
			T73	1000	255	90	100
	3W	5WS	T73	1000	255	90	100

## 不燃性金屬氧化皮膜電阻器

## 品名構成 Product Identification

MOF

1/4W

10K

F

T52

種類

額定功率

公稱電阻值

電阻值容許誤差

形狀

Type

Power Rating

Nominal Resistance Value

Resistance Tolerance

Form

標準品 Standrd type	小型品 Mini-type
1/8W	1/4WS
1/4W	1/2WS
1/2W	1WS
1W	2WS
2W	3WS
3W	5WS
5W	7WS

E-24 Series
E-96 Series

F	G	J
±1%	±2%	±5%

P 型 P Type
M 型 M Type
MG 型 MG Type
FNN 型 FNN Type
FNK 型 FNK Type
FKN 型 FKN Type
FKK 型 FKK Type
Txx 型 Txx Type

## 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)
溫度係數 Temperature Coefficients	阻值範圍內：±350PPM/°C R < 1Ω：±500PPM/°C 阻值範圍外～500KΩ：±800ppm/°C 500KΩ～1MΩ：±1500ppm/°C 1MΩ～2MΩ：±2500ppm/°C	4.8 項參照 Comply with 4.8 $\frac{R_1 - R_0}{R_0(T_1 - T_0)} \times 10^6 (\text{PPM}/^\circ\text{C})$ R <sub>0</sub> ：室溫(T <sub>0</sub> )所測量之電阻值。 R <sub>1</sub> ：室溫+100°C(T <sub>1</sub> )後所測量之電阻值。 R <sub>0</sub> ：Resistance value at room temp( T <sub>0</sub> ). R <sub>1</sub> ：Resistance value at room temp plus 100°C(T <sub>1</sub> ).
短時間過負荷 Short Time Overload	1%：±(0.25%+0.05Ω) Within 2%：±(0.5%+0.05Ω) Within 5%：±(1%+0.05Ω) Within 不得有機械的損傷。 No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 額定電壓 ×2.5 倍 5 秒， 不可超過最高過負荷電壓。 Rated voltage ×2.5 times 5s, But not to exceed maximum overload voltage.
焊錫附著性 Solderability	電極至少 95%以上新錫覆蓋。 Electrode with new solder by 95% at least.	4.17 項參照 Comply with 4.17 焊錫溫度：245±5°C 浸錫時間：3~5 秒 Test temperature of solder：245±5°C Dipping time in solder：3~5 seconds
絕緣電阻 Insulation Resistance	10 <sup>3</sup> MΩ 以上。 10 <sup>3</sup> MΩ or more.	4.6.項參照 Comply with 4.6. 置於 V 型槽方法。 施加直流電壓 500V 60 秒。 V-block method Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds
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.	4.7 項參照 Comply with 4.7 常壓,置於 V 型槽方法。 施加個別規定之交流電壓 60 秒。 Constant pressure, V-block method Resistor shall be tested at AC potential respectively for 60 seconds.
焊錫耐熱性 Resistance to Soldering Heat	1%：±(0.25%+0.05Ω) Within 2%：±(0.5%+0.05Ω) Within 5%：±(1%+0.05Ω) Within 不得有機械的損傷。	4.18 項參照 Comply with 4.18 260±5°C，10±1.0 秒，試驗後放置半小時。 260±5°C,10±1.0 seconds,After test leave for 0.5h.
耐濕負荷壽命 Load Life in Humidity	1%：±(1.0%+0.05Ω) Within 2%：±(2.0%+0.1Ω) Within 5%：±(5.0%+0.1Ω) Within	4.24 項參照 Comply with 4.24 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 95RH,1000h Rated voltage (90 min ON,30 min OFF).
負荷壽命 Load Life	1%：±(1.0%+0.05Ω) Within 2%：±(2.0%+0.1Ω) Within 5%：±(5.0%+0.1Ω) Within	4.25 項參照 Comply with 4.25 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).
溫度循環 Temperature Cycle	1%：±(0.25%+0.05Ω) Within 2%：±(0.5%+0.05Ω) Within 5%：±(1%+0.05Ω) Within 不得有機械的損傷。 No evidence of mechanical damage	4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側：-55°C/30 分，室溫：3～5 分鐘 高溫側：+155°C/30 分，室溫：3～5 分鐘 5 回 Low side：-55°C/30min,Room temp：3 to 5min High side：+155°C/30min,Room temp：3 to 5min 5cycles