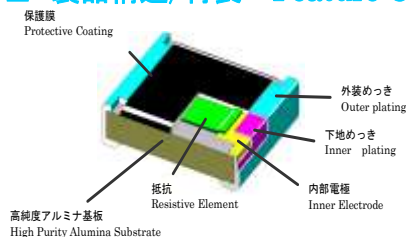


## 耐サージ用角形厚膜チップ抵抗器 / Surge Current Thick Film Chip Resistors Anti-surge Thick Film Chip Resistors

### ■ 製品構造/特長 Feature Construction/ Feature



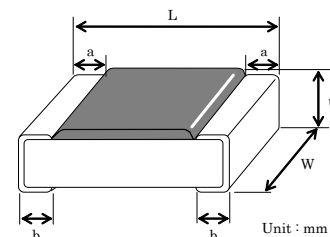
- ・ TSR\_Gシリーズと比較して耐パルスやESD特性に優れます。
- ・ Superior to TSR\_G series chip resistors in pulse withstanding voltage and ESD characteristic.
- ・ リフロー、フローはんだ付けのいずれにも対応します。
- ・ Suitable for both flow and reflow soldering.
- ・ AEC-Q200にも対応可能です。
- ・ AEC-Q200 is available.
- ・ RoHS指令対応
- ・ RoHS compliant

### ■ 品番構成 Type Designation

TSR	6M	T	J	101	V
品種 Product Code	形状、特性 Size, Characteristics	表示 Marking	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	公称抵抗値 Nominal Resistance	包装 Packing
	M.D. =耐サージ用 M.D. =Surge Current	T=表示有り T=Marking ブランク=表示無し Nil=No Marking	D=±0.5% F=±1% G=±2% J=±5% K=±10% M=±20%	101:10×10 <sup>1</sup> →100Ω 473:47×10 <sup>3</sup> →47kΩ	V=テーピング V=Taping

### ■ 外形寸法 Dimension

形状 Type	Inch size	L	W	t	a	b	包装数量 Qty
TSR3M	0603	1.60±0.15	0.80±0.15	0.45±0.10	0.30±0.20	0.30±0.20	5,000pcs
TSR6M	0805	2.00±0.20	1.25±0.10	0.50±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	
TSR 8M,8D	1206	3.20+0.05 -0.20	1.60+0.05 -0.15	0.60±0.10	0.50±0.25	0.50±0.20	
TSR 4M,4D	1210	3.20±0.20	2.50+0.20 -0.10		0.50±0.20		
TSR2M	2010	5.00±0.20	2.50±0.15		0.60±0.20	0.50±0.30	4,000pcs
TSR1M	2512	6.30±0.20	3.20±0.20	0.70±0.20	0.70±0.20		



### ■ 定格 Rating

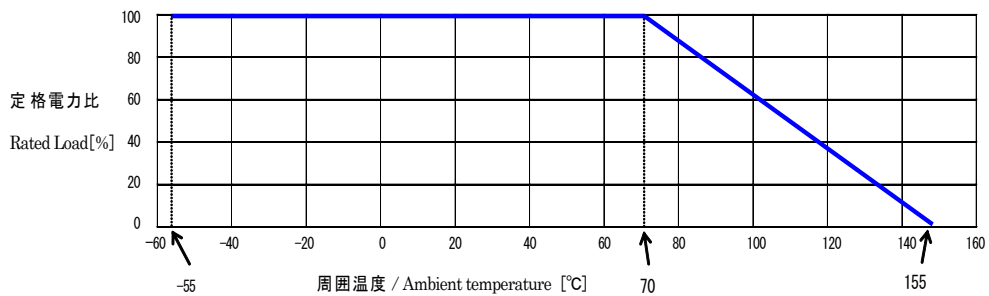
○TSR\_M シリーズ TSR\_M series

形状 Type	定格 電力 Rated Power	最高 使用電圧 Max. Working Voltage	最高 過負荷電圧 Max. Overload Voltage	使用 温度範囲 Operating Temperature Range	抵抗温度係数 T.C.R	抵抗値範囲 Resistance Range		
						±5% E24	±10% E24	±20% E24
TSR3M	0.125W	50V	100V	-55~+155°C	±200ppm/°C	10~1MΩ		
TSR6M	0.25W	150V	300V		±350ppm/°C	1.0~9.1Ω		
					±200ppm/°C	10~1MΩ		
TSR8M	0.33W	200V	400V		±250ppm/°C	3.9~9.1Ω		
					±350ppm/°C	1.0~3.6Ω		
TSR4M	0.5W	200V	400V		±200ppm/°C	10~1MΩ		
					±250ppm/°C	3.9~9.1Ω		
TSR2M	0.75W	200V	400V		±350ppm/°C	1.0~3.6Ω		
					±200ppm/°C	10~1MΩ		
TSR1M	1W	200V	400V		±250ppm/°C	2.2~9.1Ω		
					±350ppm/°C	1.0~2.0Ω		
					±200ppm/°C	10~1MΩ		
					±250ppm/°C	2.2~9.1Ω		
						±350ppm/°C	1.0~2.0Ω	

○TSR\_D シリーズ TSR\_D series NEW

形状 Type	定格 電力 Rated Power	最高 使用電圧 Max. Working Voltage	最高 過負荷電圧 Max. Overload Voltage	使用 温度範囲 Operating Temperature Range	抵抗温度係数 T.C.R	抵抗値範囲 Resistance Range			
						±0.5% E96,E24	±1% E96,E24	±2% E24	±5% E24
TSR8D	0.5W	200V	400V	-55~+155°C	±100ppm/°C	100~1MΩ	100~1MΩ	——	——
					±200ppm/°C	——	——	100~1MΩ	100~1MΩ
					±250ppm/°C	——	1.02M~5.1MΩ	1.1M~5.1MΩ	1.1M~5.1MΩ
					±350ppm/°C	10~97.6Ω	1.0~97.6Ω 5.11M~10MΩ	1.0~91Ω 5.6M~10MΩ	1.0~91Ω 5.6M~22MΩ
TSR4D	0.66W	200V	400V	-55~+155°C	±100ppm/°C	30~1MΩ	30~1MΩ	——	——
					±200ppm/°C	——	——	30~1MΩ	30~1MΩ
					±250ppm/°C	10~29.4Ω	3.9~29.4Ω	3.9~27Ω	3.9~27Ω
					±350ppm/°C	——	1.0~3.83Ω	1.0~3.6Ω	1.0~3.6Ω

■ 負荷電力軽減曲線 Power Derating Curve



定格電力は、周囲70°C以下において連続使用に適する負荷電力をいい、周囲温度が70°Cを超える場合は、図の軽減曲線に従って定格電力を軽減して下さい。

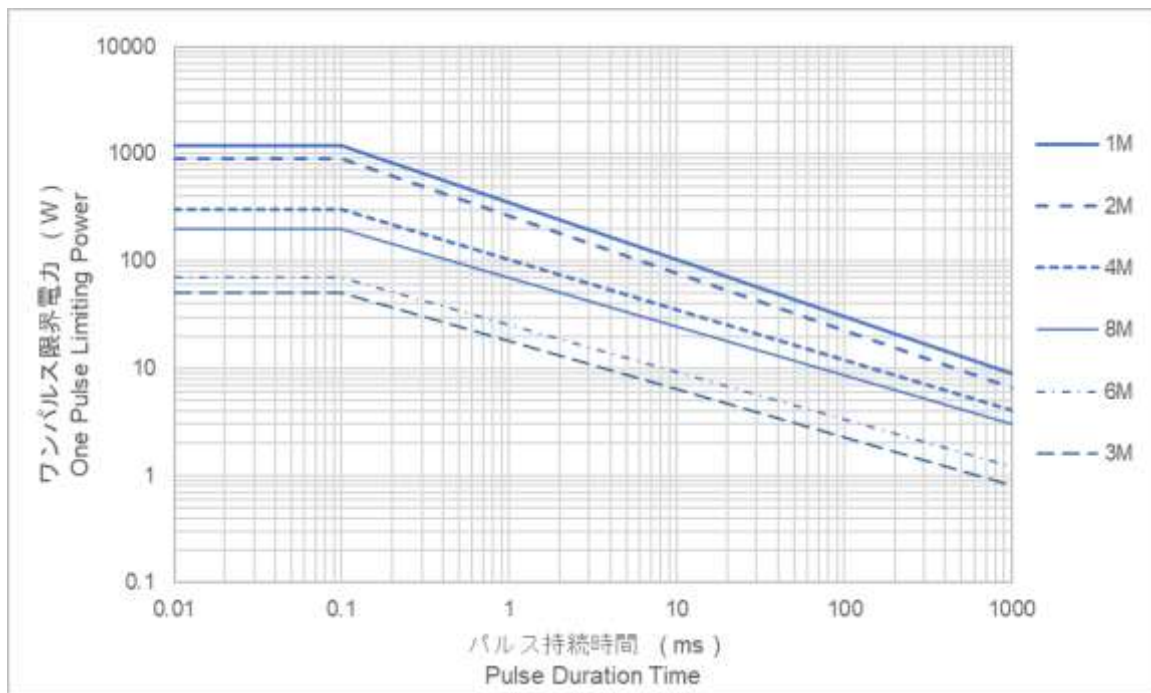
Rated power is defined as load power suitable to continuous use only in ambient temperature of less than 70°C. You shall decrease rated power in accordance with above Power Derating curb-chart in case of ambient temperature of more than 70°C.

耐パルス性能は次ページに記載しています。

The pulse resistance performance is described on the next page.

■ ワンパルス限界電力 One Pulse Limiting Power

○TSR\_M シリーズ TSR\_M series



○TSR\_D シリーズ TSR\_D series *NEW*

