

高信頼性チップ固定抵抗器 High Reliability type thick film chip resistors (ZPR Series)

■特長 Features

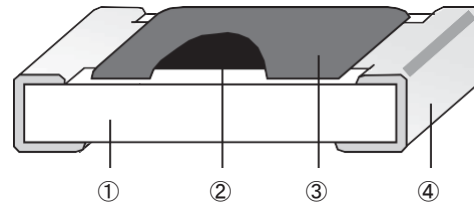
*汎用チップ抵抗器よりも格段に優れた耐久公差を実現
 長期試験耐久公差 ±0.2% 抵抗値許容差 ±0.1% T.C.R ±50 × 10⁻⁶/°C(Hot)

*AEC-Q200に対応(データ取得)

*High precision with thick film.
 Endurance:±0.2%, Tolerance:±0.2%, T.C.R:±50×10⁻⁶/°C(Hot)

*AEC-Q200 qualified (data available)

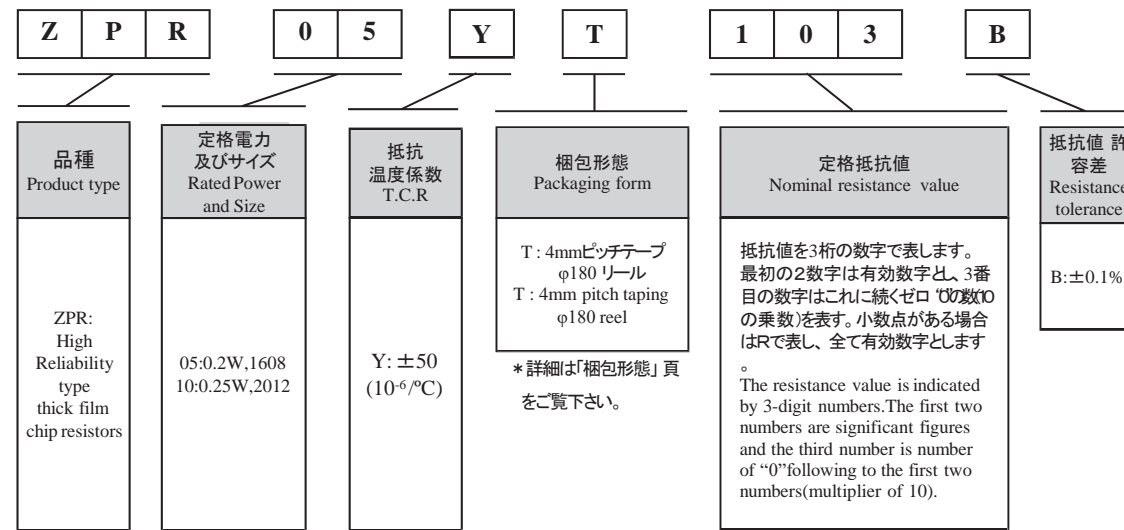
■構造及び材料 Structure, Materials



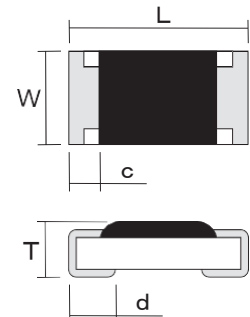
名称 Part name	材料 Materials
①基板 Substrate	高純度アルミナ High purity alumina
②抵抗皮膜 Resistive film	金属系混合厚膜 Mixture metal based thick film
③保護膜 Overcoat film	樹脂膜(黒色) Resin film
④内部電極 Inside termination	銀系厚膜 Ag based thick film
④中間電極 Intermediate termination	ニッケルめっき Plated Ni film
④外部電極 Outside termination	錫めっき Plated Sn film

*構造図は概略です。

■形名構成 Part No. Explanation (例) (ex.)



■外形寸法 Dimensions



保護膜色:黒 Overcoat film color: Black

	L	W	T	c	d
ZPR05	1.60±0.10	0.80±0.10	0.45±0.10	0.25+0.15 -0.10	0.25+0.15 -0.10
ZPR10	2.00±0.15	1.25±0.15	0.55+0.10 -0.05	0.25+0.20 -0.10	0.40±0.15

*寸法図はイメージ図です。詳細は各仕様書をご参照下さい。

(単位 Unit: mm)

高信頼性チップ固定抵抗器 High Reliability type thick film chip resistors (ZPR Series)

■定格 Ratings

	ZPR05	ZPR10
定格電力 Rated power	0.2W	0.25W
素子最高電圧(注1) Limiting element voltage	150V	150V
最高過負荷電圧(注2) Maximum overload voltage	150V	200V
定格抵抗値の範囲 Range of rated resistance	100Ω~220KΩ	100Ω~2MΩ
定格抵抗値の許容差 Tolerance on rated resistance	B(±0.1%)	B(±0.1%)
カテゴリ温度範囲 Category temperature range	-55°C~+155°C	-55°C~+155°C

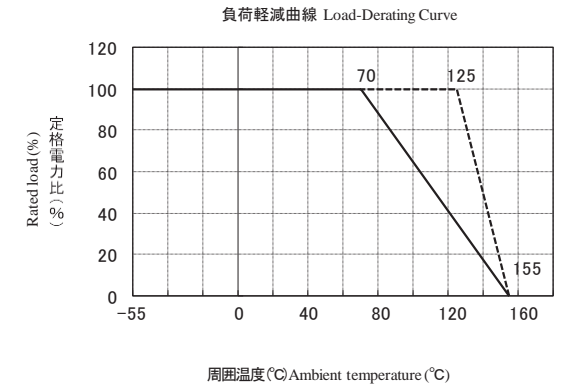
* (注1) 定格電力= 定格電力×抵抗値 です。尚、算出値が上記の素子最高電圧を越える場合は、素子最高電圧を上限として下さい。
 * (注2) 過負荷電圧=2.5×定格電圧です。尚、算出値が上記の最高過負荷電圧を越える場合は、最高過負荷電圧を上限として下さい。
 * 参考資料頁に定格についての補足がございます。

■負荷軽減曲線 Load-Derating Curve

*定格電力は、周囲温度70°Cにおいて連続負荷出来る最大電力 です。周囲温度が70°Cを超える場合は、図の負荷軽減曲線に従ってご使用下さい。ただし、部品表面温度がカテゴリ温度範囲を 越えないようにご注意ください。

*The rated power means the maximum power which can be loaded continuously at the ambient temperature of 70°C. In case that the ambient temperature becomes above 70°C, power rating shall be derated in accordance with the following Fig. In addition, please do not get the temperature of the component surface to exceed the category temperature range.

*ZPR10は部品温度が155°C以下の場合、負荷軽減開始温度を125°C(点線)に変更可能です。
 *When the component temperature is 155°C or less, the load reduction beginning temperature can be changed to 125°C of the dotted line. Only ZPR10.



■代表的な性能及び試験方法 Specifications and test method

特性項目 Item	特性 Specifications	試験方法 Test method
温度による抵抗値変化 Variation of resistance with temperature	抵抗値範囲 Resistance range	JIS C5201-1 4.8 25°C → 125°C
	ZPR05 100Ω~220KΩ ZPR10 100Ω~2MΩ	
過負荷 Overload	±(0.2% + 0.05Ω)	JIS C5201-1 4.13 2.5×定格電圧、5秒 2.5× Rated voltage, for 5 seconds
耐プリント板曲げ性 Bend strength of the face plating	±(0.2% + 0.05Ω)	JIS C5201-1 4.33 曲げ Bending distance: 3mm
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	±(0.2% + 0.05Ω)	JIS C5201-1 4.18 260 ±5°C. 10秒間(sec.)
はんだ付け性 Solderability	95%以上はんだカバー Covered with more than 95%	JIS C5201-1 4.17 245 ±3°C. 2秒間(sec.)
温度急変 Rapid change of temperature	±(0.2% + 0.05Ω)	JIS C5201-1 4.19 -55/20/125/20°C. 5サイクル(times)
耐久性(耐湿負荷) Load life in humidity	±(0.2% + 0.05Ω)	60±2°C. 90~95% R.H 1000h
70°Cでの耐久性 Endurance at 70°C	±(0.2% + 0.05Ω)	JIS C5201-1 4.25 70±2°C. 1000h