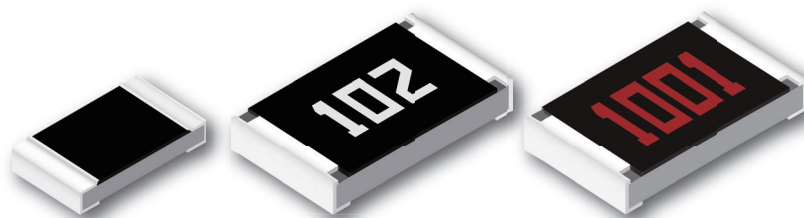


商品カタログ

固定抵抗器

- ・汎用タイプ
- ・高精度タイプ
- ・電流検出用低抵抗タイプ
- ・小形高電力タイプ
- ・耐硫化タイプ
- ・高耐熱タイプ
- ・多連 / ネットワークタイプ



**IN Your
Future**



固定抵抗器（表面実装抵抗器） 目次

分類	製品名	品番	頁
安全・法律に関する遵守事項 / ご使用にあたっての遵守事項			1
汎用タイプ	角形チップ固定抵抗器	ERJ XG, 1G, 2G, 3G, 6G, ERJ 8G*, 14*, 12*, 12Z*, 1T*	5
	角形チップ固定抵抗器（精密級タイプ）	ERJ XG, 1G, 1R, 2R, 3R, 6R, 3E, 6E, 8E*, ERJ 14*, 12*, 1T*	8
高精度タイプ	高耐圧薄膜角形チップ固定抵抗器	ERA 8P	12
	高耐久・高信頼性薄膜角形チップ固定抵抗器	ERA 2V, 3V, 3K, 6V, 6K, 8V, 8K	14
	高信頼性薄膜角形チップ固定抵抗器	ERA 1A, 2A, 3A, 6A, 8A	17
	厚膜高精度チップ固定抵抗器	ERJ PB3, PB6	20
電流検出用 低抵抗タイプ	角形チップ固定抵抗器（低抵抗タイプ）	ERJ 2LW, 3LW, 6LW, ERJ 2BW, 3BW, 6BW, 8BW, 6CW, 8CW ERJ 2BS/Q, 3BS/Q, 6DS/Q, 6BS/Q, 8BS/Q, 14BS/Q ERJ 3RS/Q, 6RS/Q, 8RS/Q, 14RS/Q, 12RS/Q, 12ZS/Q, 1TRS/Q ERJ L03, L06, L08, L14, L12, L1D	22
	電流検出用 低抵抗金属板チップ抵抗器	ERJ MS4S*, MS4H*, MB1S*	28
	高電力チップ固定抵抗器（長辺電極タイプ）	ERJ A1, B1, B2, B3	32
	低TCR 高電力チップ抵抗器（長辺電極タイプ）	ERJ D1, D2	37
小形 高電力タイプ	耐サージチップ固定抵抗器	ERJ PA2, P03, PA3, P06, P08, PM8, P14	40
	耐サージチップ固定抵抗器（抵抗素子両面構造タイプ）	ERJ P6W*	45
	耐パルスチップ固定抵抗器	ERJ T06, T08, T14	47
耐硫化 タイプ	耐硫化チップ固定抵抗器	ERJ S02, S03, S06, S08, S14, S12, S1D, S1T, ERJ U0X, U01, U02, U03, U06, U08, U14, U12, ERJ U1D, ERJ U1T, ERJ U6S, U6Q	50
	耐硫化チップ固定抵抗器（精密級）	ERJ U2R, U3R, U6R	54
	耐硫化チップ固定抵抗器（耐サージタイプ）	ERJ UP3, UP6, UP8	56
	耐硫化高電力チップ固定抵抗器（長辺電極タイプ）	ERJ C1	59
高耐熱タイプ	高耐熱チップ固定抵抗器（車載グレード）	ERJ H2G, H2C, H2R, H3G, H3E, H3Q, H6G, HP6	62
多連 / ネットワーク タイプ	多連チップ固定抵抗器	EXB 14V, 18V, 24V, 28V, N8V, 2HV, 34V, V4V, 38V, V8V, S8V	65
	耐硫化多連チップ固定抵抗器	EXB U14, U18, U24, U28, U2H, U34, U38	69
	チップ形 R ネットワーク	EXB D, E, A, Q	72
	チップ形アッテネータ	EXB 14AT, 24AT	76
共通仕様	包装方法（テーピング）		78
	ランドパターン設計		83
	推奨はんだ付け条件		86
	抵抗値及び抵抗値許容差の表示に関する標準		87

安全・法律に関する遵守事項

製品仕様・製品用途

- 本製品および製品仕様は改良のために予告無く変更する場合がありますのでご了承ください。したがって、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては用途の如何にかかわらず、事前に、仕様を詳細に説明している最新の納入仕様書を請求され、ご確認ください。また、当社納入仕様書の記載内容を逸脱して本製品をご使用にならないでください。
- 本製品は、本カタログもしくは納入仕様書に個別に記載されている場合を除き、一般電子機器（AV機器、家電製品、業務用機器、事務機器、情報、通信機器など）に標準的な用途で使用されることを意図しています。
本製品を、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途（例：宇宙・航空機器、運輸・交通機器、燃焼機器、医療機器、防災・防犯機器、安全装置など）にお使いになる場合は、別途、用途に合った納入仕様書を、当社と取り交わしてください。

安全設計・製品評価

- 当社製品の不具合によって、人命の危機、その他の重大な損害が発生しないよう、お客様側のシステム設計において保護回路や冗長回路等により安全性を確保してください。
- 本カタログは部品単体での品質・性能を示すものです。使用環境、使用条件によって耐久性が異なりますので、ご使用に際しては必ず貴社製品に実装された状態および実際の使用環境でご評価、ご確認ください。
当製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知いただくと共に、貴社にて必ず、上記保護回路や冗長回路等を含む技術検討を行ってください。

法律・規制・知的財産

- 本製品は、国連番号、国連分類などで定められた輸送上の危険物ではありません。また、このカタログに記載されている製品・製品仕様・技術情報を輸出する場合は、輸出国における法令、特に安全保障輸出管理に関する法令を遵守してください。
- 本製品は、RoHS（電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する）指令（2011 / 65 / EU 及び（EU）2015 / 863）に対応しております。製品により、RoHS指令/REACH規則対応時期は異なります。
また、在庫品をご使用の場合で、RoHS指令/REACH規則対応可否が不明の場合は、お問合せフォームより「営業的お問合せ」を選択してご連絡ください。
- 使用する部材の製造工程並びに本製品の製造工程において、モントリオール議定書に規程されているオゾン層破壊物質や、PBBs (Poly-Brominated Biphenyls) / PBDEs (Poly-Brominated Diphenyl Ethers) のような特定臭素系難燃剤は意図的には使用しておりません。また、本製品の使用材料は、“化学物質の審査及び構造等の規制に関する法律”に基づき、すべて既存の化学物質として記載されている材料です。
- 本製品の廃棄に関しては、本製品が貴社製品に組み込まれて使用されるそれぞれの国、地域での廃棄方法を確認してください。
- このカタログに記載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用回路例などを示したものであり、当社もしくは第三者の知的財産権を侵害していないことの保証または実施権の許諾を意味するものではありません。
- 当社が所有する技術的なノウハウに関係する設計・材料・工法等の変更は、お客様への事前告知なしに実施する場合があります。

本カタログの記載内容を逸脱または遵守せず、当社製品を使用された場合、弊社は一切責任を負いません。ご了承ください。

ご使用にあたっての遵守事項 (固定抵抗器)

使用環境・洗浄条件

- 本製品は、特殊環境での使用を考慮した設計はしていません。下記の特種環境での使用および条件では性能・信頼性に影響を受ける恐れがありますので、使用しないでください。ご使用される場合は、貴社責任にて十分に性能・信頼性等をご確認ください。
- (1) 水、油、薬液、有機溶剤などの液体中での使用
- (2) 直射日光、屋外暴露、塵埃中での使用
- (3) 潮風、 Cl_2 、 H_2S 、 NH_3 、 SO_2 、 NO_x などの腐食性ガスの多い場所での使用
- (4) 静電気や電磁波・放射線の強い環境での使用
- (5) 発熱部品に近接した取り付け及び本製品に近接したビニール配線等可燃物を配置しての使用
- (6) 本製品を樹脂などで封止、コーティングしての使用
- (7) 無洗浄はんだ付けやはんだ付け後のフラックス洗浄で、溶剤、水、水溶性洗浄剤等のご使用
(特に、水溶性フラックスの残渣は影響が大きい)
- (8) 本製品が結露するような場所での使用
- (9) 本製品を汚染した状態での使用
(例：プリント基板実装後の製品に直接触れて皮脂を付着させる等のハンドリング)
- 樹脂ポッティングや防湿コーティング等の樹脂封止を施すと、部品に過度のストレスがかかり内部電極の接続不良などが発生する可能性がありますので、保証対象外となります。ご使用される場合は、貴社責任にて十分に性能・信頼性等をご確認ください。
- 長時間の溶剤への浸漬は行わないでください。なお、使用に際しては実機にて十分ご確認ください。
- はんだ付け後のプリント基板洗浄液の選定や洗浄条件、乾燥条件が不適切な場合、本製品の性能・信頼性に悪影響を与えることがありますので、貴社にて十分ご確認ください。洗浄剤の汚れや洗浄残渣、洗浄後の汚染の影響等についても十分ご検討の上、設定・管理をお願いします。

異常対応・取扱条件

- 本製品の異常発熱や、異臭が発生した場合には、すぐに機器の主電源を切るなどして使用を中止してください。また、本製品が高温になりやけどの原因となる場合があるため、顔や手を近づけないでください。
- 本製品は厚みが薄いため、衝撃により容易に破損する可能性があります。本製品を採用する前にプリント基板に実装する衝撃などによって破損が生じないことを確認してください。また、本製品に衝撃を与えたり、硬質のもの（ペンチ、ピンセット等）で挟んだりした場合、保護膜や製品本体が欠け、性能等に影響を及ぼす恐れがあるため注意して下さい。
- 実装後の本製品をプリント基板から取外して再使用しないでください。また、本製品に素手で触れないでください。
- 本製品を床等に落下させないでください。落下した本製品は機械的または電氣的にダメージを受けていることがありますので、使用しないでください。
- 本製品は、ESD（静電気放電）により抵抗値が変化することがあります。本製品を取り扱う際は、静電気が発生しにくい環境（推奨湿度：40 ～ 60 %）、アースバンド・導電性手袋の装着、実装装置等の接地、作業台上への導電マット等の設置などの方法でESD対策をお願いします。
- 本製品の抵抗値は、応力がかからない状態で保証されています。本製品に応力や圧力がかかる場合は抵抗値が変化する場合があるので、ご使用に際して貴社にて十分評価・検討してください。

信頼性・製品寿命

「AEC-Q200準拠」製品とは、AEC-Q200 で規定された評価試験条件の全部または一部を実施済みの製品になります。各製品の詳細な仕様や、具体的な評価試験の結果等については、当社へお問い合わせください。また、ご注文に際しては、製品毎に納入仕様書の取り交わしをしてください。

回路設計・基板設計

- パルスなどの過渡的な負荷（短時間での負荷）であっても仕様外の過負荷が製品に印加されることが無いように、貴社製品に実装された状態にて必ず評価確認を実施して下さい。定格電力・定格電圧（電流）以上の負荷が印加された場合には、本製品の性能・信頼性が損なわれる恐れがあるため必ず定格電力・定格電圧（電流）以下でご使用下さい。なお、パルスなどの過負荷が加わる使われ方は保証対象外となります。
- 定格電力以下でご使用の場合においても本製品が高温になることがありますのでご注意ください。取り付け基板や周辺部品等への影響や、周辺部品等からの本製品への影響も考慮が必要です。必ず貴社製品に実装した上で、規定の温度以下となることをご確認の上ご使用ください。
- 本製品を直列接続した場合や、並列接続した場合には、本製品全てに均等に負荷がかからない場合がありますので、必ず実機にてご確認ください。
- 高周波回路で使用される場合には必要な特性を得られない場合がありますので、必ず実機にてご確認ください。
- 本製品に対して、プリント基板の過度のたわみによる異常ストレスがかからないようにしてください。また、基板分割用などのミシン目の近くや、基板に大きな穴が複数個ライン上に並んでいる場合、そのライン上にこないように設計してください。
- 本製品のはんだ付け後に他の部品を装着する場合、基板に過度のそりが発生しないようにしてください。必要であればバックアップピン（サポートピン）を設けるなどの処置をしてください。
- 手による基板ブレークを避け、ジグなどを用いて基板ブレーク時に基板に過度のそりが発生しないようにして下さい。

実装条件

- 当社仕様書規定の実装条件を逸脱した条件で使用した場合、製品に予期せぬストレスが加わり故障に至ることがありますので、ご注意ください。プリント基板に実装する場合は、テーピングされている向きと同じ表裏で実装してください。ご使用に際しては貴社製品に実装された状態で必ず評価、確認、使用可否判断を実施して下さい。
- はんだ付けは当社規定の推奨はんだ付け条件の範囲内で設定してください。ピーク温度が高い場合や加熱時間が長い場合等、規定条件を逸脱した場合には、性能・信頼性が損なわれる恐れがあります。なお、規定のはんだ付け条件範囲は本製品の特性劣化を招かない範囲であって、安定したはんだ付けが可能な範囲を示すものではありません。安定したはんだ付けができる条件については個々に確認の上、設定してください。
- はんだ温度と本製品表面との温度差が、100℃以内になるよう十分な予熱を行って下さい。また、はんだ付け後も、溶剤への浸漬などにより急冷される場合は、この温度差以内で行うようにして下さい。
- はんだゴテを使用する場合は、本製品を熱風等により十分予熱し、コテ先を本製品本体に当てないではんだ付けを行って下さい。また、コテ先温度が高い条件で作業する場合は短時間（350℃以下、3秒以下）で行ってください。なお、低抵抗品の場合は、はんだ量などの実装ばらつきによって抵抗値精度が得られない場合がありますので、必ず実機にてご確認ください。
- はんだ量が過多または過少になる条件で実装すると、接合信頼性に影響を与える場合がありますので、適正な範囲内でご使用願います。貴社にて十分にご確認・ご検証を実施ください。
- 高強度なはんだや特殊なはんだは製品の品質に影響を与える可能性がありますので使用しないでください。
- フラックスはロジン系のフラックスをご使用ください。ハロゲン系（塩素系、臭素系等）の活性度の高いフラックスを使用する場合、フラックスの残さによる性能・信頼性への影響が考えられるため、事前にご確認の上ご使用下さい。酸性の強いフラックスや水溶性フラックス、フッ素イオンを含むフラックスは使用しないでください。また、はんだ付け後に製品にフラックスが付着すると、フラックスの活性力で製品を腐食し故障することがありますので、付着させないようにしてください。

保管条件

以下の環境および条件で保管されますと性能劣化やはんだ付け性等の性能に影響を受ける恐れがありますので、下記の環境では保管しないでください。

- (1) 潮風、Cl₂、H₂S、NH₃、SO₂、NO_x等の腐食性ガスの多い場所での保管
- (2) 直射日光の当たる場所での保管
- (3) 温度：5～35℃、相対湿度：45～85%以外での保管
- (4) 到着日より1年以上経過した保管 ※ 前記(1)～(3)の保管方法を遵守された場合

参考情報

ガイドライン

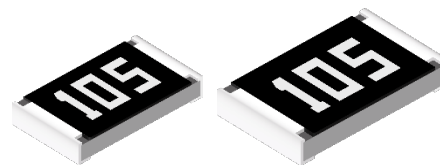
本製品のご使用にあたっては、社団法人 電子情報技術産業協会発行の技術レポート、EIAJ RCR-2121B
2015 年2 月改正「電子機器用固定抵抗器の安全アプリケーションガイド」についてもご参照ください。

角形チップ固定抵抗器

ERJ タイプ

ERJ XG, 1G, 2G, 3G, 6G シリーズ

ERJ 8G, 14, 12, 12Z, 1T シリーズ



3216サイズ以上は新規採用非推奨品となります (2021年10月)。

対象 : ERJ8G、14、12、12Z、1T シリーズ

当社推奨品でのご検討をお願い致します。

※推奨品は [設計支援ツール](#) 又は [お問い合わせ](#) からお願い致します。

特 長

- 小形軽量
- メタルグレーズ厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- テーピング包装により、各種自動実装機に対応
- はんだ付け : リフローソルダリング、フローソルダリングのいずれにも対応
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠 (ERJXG、ERJ1GN 除く)
- RoHS指令対応

■ 包装方法、ランドパターン設計、推奨はんだ付け条件、安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

- ERJ XGN、1GN、1GJ、2GE、3GE、6GE、8GE、14、12、12Z、1T シリーズ、±5 %品

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

E

R

J

3

G

E

Y

J

1

0

2

V

品目記号

角形チップ
固定抵抗器

形状・定格電力

記号	形状	定格電力
XGN	0402	0.031 W
1GN	0603	0.05 W
1GJ		
2GE	1005	0.1 W
3GE	1608	0.1 W
6GE	2012	0.125 W
非推奨 8GE	3216	0.25 W
非推奨 14	3225	0.5 W
非推奨 12	4532	0.75 W
非推奨 12Z	5025	0.75 W
非推奨 1T	6432	1 W

加工・特殊

記号	加工
Y	表捺印
*空白	表示なし

抵抗値許容差

記号	許容差
J	±5 %
0	ジャンパー

抵抗値

3桁の数字で表す。
最初の2数字は有効数字
を示し最後の1数字は
それに続く0(零)の数を示
します。小数点はその位
置するところに英大文字
Rを代わりに使用します。
(例) 222: 2.2 kΩ
4R7: 4.7 Ω
ジャンパーはR00で表す。

包装方法

記号	加工包装等	品番
Y	プレスキャリアテーピング W8P2、20,000 pcs	ERJXGN
U	エンボスキャリアテーピング W4P1、40,000 pcs	
C	プレスキャリアテーピング 2 mmピッチ、15,000 pcs	ERJ1GN ERJ1GJ
X	バンチキャリアテーピング 2 mmピッチ、10,000 pcs	ERJ2GE
V	バンチキャリアテーピング 4 mmピッチ、5,000 pcs 非推奨	ERJ3GE ERJ6GE ERJ8GE
U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ、5,000 pcs 非推奨	ERJ14 ERJ12 ERJ12Z
	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ、4,000 pcs 非推奨	ERJ1T

* XGN、1GN、1GJ、2GE シリーズでは捺印表示がないので“Y”を表示せず、以降の記号番号を繰り上げて品番を構成する。

* XGN、1GN、1GJ、2GE シリーズでは捺印表示がないので“Y”を表示せず、以降の記号番号を繰り上げて品番を構成する。

* 0603サイズに関し、車載用途にはERJ1GJをご使用ください。

定 格

【抵抗】

品番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJXG (0402)	0.031	15	30	±5	1 ～ 1 M (E24)	R<10Ω : -100 ～ +600 10Ω ～ 100Ω : ±300 100Ω≤R : ±200	-55 ～ +125	-
ERJ1GN (0603)	0.05	25	50	±5	1 ～ 10 M (E24)	R<10 Ω : -100 ～ +600		
ERJ1GJ (0603)	0.05	25	50	±5	1 ～ 10 M (E24)			
ERJ2G (1005)	0.1	50	100	±5	1 ～ 10 M (E24)	10 Ω ～ 1 M Ω : ±200	-55 ～ +155	Grade 0
ERJ3G (1608)	0.1	75	150	±5	1 ～ 10 M (E24)	1 MΩ<R : -400 ～ +150		
ERJ6G (2012)	0.125	150	200	±5	1 ～ 10 M (E24)			
非推奨 ERJ8G (3216)	0.25	200	400	±5	1 ～ 10 M (E24)	R<10 Ω : -100 ～ +600 10 Ω ～ 1 M Ω : ±200 1 MΩ<R : -400 ～ +150	-55 ～ +155	Grade 0
非推奨 ERJ14 (3225)	0.5	200	400	±5	1 ～ 10 M (E24)			
非推奨 ERJ12 (4532)	0.75	200	500	±5	1 ～ 10 M (E24)			
非推奨 ERJ12Z (5025)	0.75	200	500	±5	1 ～ 10 M (E24)			
非推奨 ERJ1T (6432)	1	200	500	±5	1 ～ 1 M (E24)			

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

*3: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

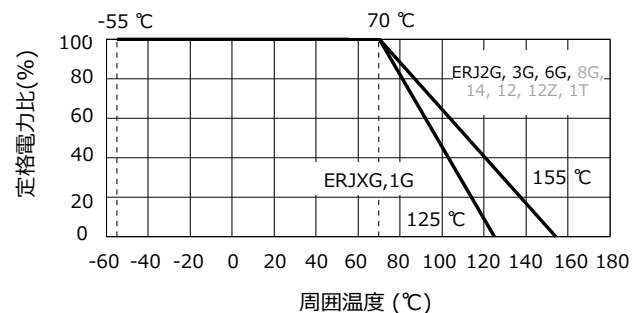
【ジャンパー】

品 番	抵抗値 (Ω)	定格電流 (A)	最高過負荷電流 (A) ^{*1}
ERJXG	50 mΩ 以下	0.5	1
ERJ1G			
ERJ2G		1	2
ERJ3G			
ERJ6G		2	4
非推奨 ERJ8G	50 mΩ 以下	2	4
非推奨 ERJ14			
非推奨 ERJ12			
非推奨 ERJ12Z			
非推奨 ERJ1T			

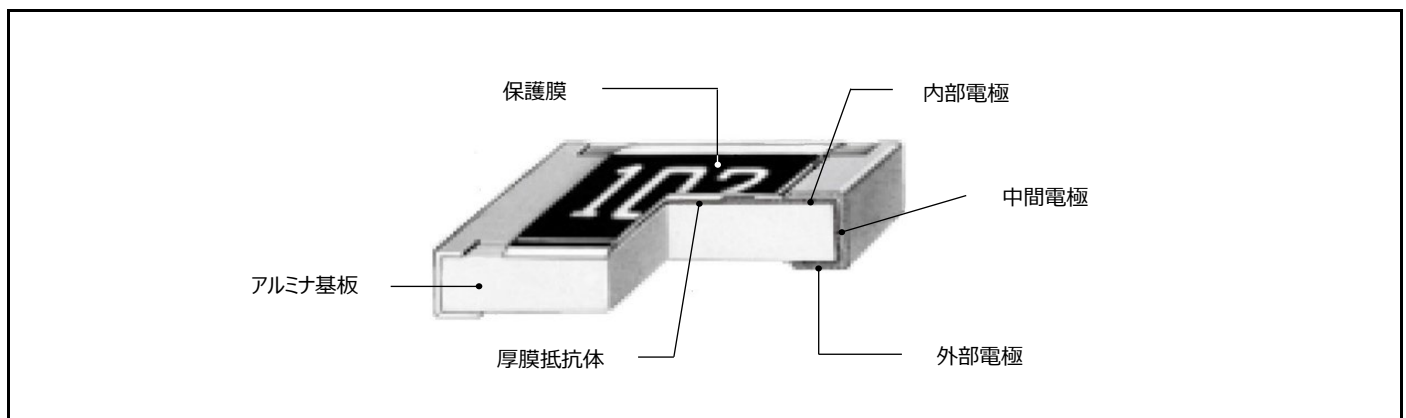
*1: 過負荷試験の試験電流

負荷軽減曲線

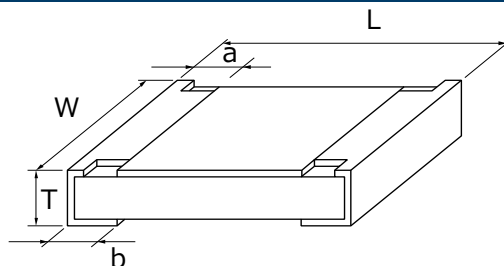
周囲温度 70℃ 以上で使用されるときは、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJXG	0.40±0.02	0.20±0.02	0.10±0.03	0.10±0.03	0.13±0.02	0.04
ERJ1G	0.60±0.03	0.30±0.03	0.10±0.05	0.15±0.05	0.23±0.03	0.15
ERJ2G	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.05	0.35±0.05	0.8
ERJ3G	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJ6G	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4
非推奨 ERJ8G	3.20+0.05/-0.20	1.60+0.05/-0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	10
非推奨 ERJ14	3.20±0.20	2.50±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	16
非推奨 ERJ12	4.50±0.20	3.20±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	27
非推奨 ERJ12Z	5.00±0.20	2.50±0.20	0.60±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	27
非推奨 ERJ1T	6.40±0.20	3.20±0.20	0.65±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	45

性 能

試験項目	特性値 ΔR		試験条件
	抵抗品	ジャンパー品	
抵抗値	規定の許容差内	50 mΩ 以下	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	50 mΩ 以下	+25°C / +155°C (ERJXG, 1G : +25°C / +125°C)
過負荷	±2 %	50 mΩ 以下	定格電圧の 2.5 倍、5 s ジャンパーは最高過負荷電流、5 s
はんだ耐熱	±1 %	50 mΩ 以下	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	50 mΩ 以下	-55°C (30 分) / +155°C (ERJXG, 1G : +125°C)(30 分), 100 サイクル
耐熱性	±1 %	50 mΩ 以下	+155°C (ERJXG, 1G : +125°C)、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	50 mΩ 以下	60°C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	50 mΩ 以下	60°C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧 (ジャンパーは定格電流), 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70°C での耐久性	±3 %	50 mΩ 以下	70°C、定格電圧 (ジャンパーは定格電流), 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

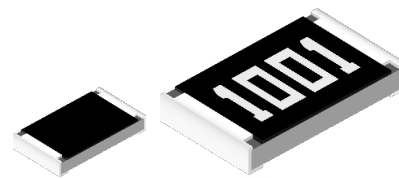
角形チップ固定抵抗器 (精密級タイプ)

ERJ タイプ

ERJ XG, 1G シリーズ

ERJ 1R, 2R, 3R, 6R シリーズ

ERJ 3E, 6E, 8E, 14, 12, 1T シリーズ



3216サイズ以上は新規採用非推奨品となります (2021年10月)。
対象 : ERJ8E、14、12、1T シリーズ
当社推奨品でのご検討をお願い致します。
※推奨品は [設計支援ツール](#) 又は [お問い合わせ](#) からお願い致します。

特 長

- 小型軽量
- メタルグレーズ厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- テーピング包装により、各種自動実装機に対応
- はんだ付け : リフローソルダリング、フローソルダリングのいずれにも対応
- 高精度な抵抗値許容差 : ERJXG、1G、2R、3E、6E、8E、14、12、1T シリーズ : $\pm 1\%$
ERJ1R、2R、3R、6R シリーズ : $\pm 0.5\%$
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠 (ERJ1R、ERJXG、ERJ1GN 除く)
- RoHS指令対応

■ 包装方法、ランドパターン設計、推奨はんだ付け条件、安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

- ERJ 1R、2R、3R、6Rシリーズ : $\pm 0.5\%$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	R	J	3	R	B	D	1	0	0	2	V
品目記号		形状・定格電力			抵抗温度係数, 加工			抵抗値許容差		包装方法	
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	抵抗温度係数	記号	許容差	記号	加工包装等	品番
		1R	0603	0.05 W	H	$\pm 50 \times 10^{-6}/K$ (1R, 2R)	D	$\pm 0.5\%$	C	プレスキャリアテーピング 2 mmピッチ、15,000 pcs	ERJ1R
		2R	1005	0.1 W	B	$\pm 50 \times 10^{-6}/K$ (3R, 6R)	抵抗値		X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ、10,000 pcs	ERJ2R
		3R	1608	0.1 W	K	$\pm 100 \times 10^{-6}/K$ (2R)			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ、5,000 pcs	ERJ3R ERJ6R
		6R	2012	0.1 W	E	$\pm 100 \times 10^{-6}/K$ (3R, 6R)					

4桁の数字で表す。最初の3数字は有効数字を示し最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示します。
(例) 1002: 10 K Ω

角形チップ固定抵抗器 (精密級タイプ)

品番構成

注：各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

● ERJ XGN、1GN、1GJ、2RC、2RK、3EK、6EN、8EN、14N、12N、12S、1TN シリーズ、±1 %

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

E

R

J

8

E

N

F

1

0

0

2

V

品目記号

角形チップ
固定抵抗器

形状・定格電力

記号	形状	定格電力
XGN	0402	0.031 W
1GN	0603	0.05 W
1GJ		
2RC	1005	0.1 W
2RK	1005	0.1 W
3EK	1608	0.1 W
6EN	2012	0.125 W
非推奨 8EN	3216	0.25 W
非推奨 14N	3225	0.5 W
非推奨 12N	4532	0.75 W
非推奨 12S	5025	0.75 W
非推奨 1TN	6432	1 W

抵抗値許容差

記号	抵抗値許容差
F	±1 %

抵抗値

4桁の数字で表す。最初の3数字は有効数字を示し最後の1数字はそれに続く0（零）の数を示します。小数点はその位置するところに英大文字Rを代わりに使用します。
(例) 1002: 10 kΩ

包装方法

記号	加工包装等	品番
Y	プレスキャリアテーピング W8P2、20,000 pcs	ERJXGN
U	エンボスキャリアテーピング W4P1、40,000 pcs	
C	プレスキャリアテーピング 2 mmピッチ、15,000 pcs	ERJ1GN ERJ1GJ
X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ、10,000 pcs	ERJ2RC ERJ2RK
V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ、5,000 pcs 非推奨	ERJ3EK ERJ6EN ERJ8EN
非推奨 U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ、5,000 pcs	ERJ14N ERJ12N ERJ12S
	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ、4,000 pcs	ERJ1TN

*0603サイズに関し、車載用途にはERJ1GJをご使用ください。

定 格

<±0.5 %品>

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJ1RH (0603)	0.05	15	30	±0.5	1 k ~ 1 M (E24,E96)	±50	-55 ~ +125	-
ERJ2RH (1005)	0.1	50	100	±0.5	100 ~ 100 k (E24,E96)	±50	-55 ~ +155	Grade 0
ERJ2RK (1005)	0.1	50	100	±0.5	10 ~ 97.6 102 k ~ 1 M (E24,E96)	±100		
ERJ3RB (1608)	0.1	75	150	±0.5	100 ~ 100 k (E24,E96)	±50		
ERJ3RE (1608)	0.1	75	150	±0.5	10 ~ 97.6 102 k ~ 1 M (E24,E96)	±100		
ERJ6RB (2012)	0.1	150	200	±0.5	100 ~ 100 k (E24,E96)	±50		
ERJ6RE (2012)	0.1	150	200	±0.5	10 ~ 97.6 102 k ~ 1 M (E24,E96)	±100		

*1：製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。
 *2：定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。
 *3：定格電圧の規定の倍率（性能の項目参照）による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

角形チップ固定抵抗器 (精密級タイプ)

定 格

<±1 %品>

品番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJXGN (0402)	0.031	15	30	±1	10 ~ 1 M ^{*4} (E24,E96)	R < 100 Ω : ±300 100 Ω ≤ R : ±200	-55 ~ +125	-
ERJ1GN (0603)	0.05	25	50	±1	10 ~ 1 M ^{*4} (E24,E96)	±200		
ERJ1GJ (0603)	0.05	25	50	±1	10 ~ 1 M ^{*4} (E24,E96)			Grade 1
ERJ2RC (1005)	0.1	50	100	±1	1 ~ 9.76 (E24,E96)	-100 ~ +600	-55 ~ +155	Grade 0
ERJ2RK (1005)	0.1	50	100	±1	10 ~ 1 M (E24,E96)	±100		
ERJ3EK (1608)	0.1	75	150	±1	10 ~ 1 M (E24,E96)			
ERJ6EN (2012)	0.125	150	200	±1	10 ~ 2.2 M (E24,E96)			
非推奨 ERJ8EN (3216)	0.25	200	400	±1	10 ~ 2.2 M (E24,E96)	±100	-55 ~ +155	Grade 0
非推奨 ERJ14N (3225)	0.5	200	400	±1	10 ~ 1 M (E24,E96)			
非推奨 ERJ12N (4532)	0.75	200	500	±1	10 ~ 1 M (E24,E96)			
非推奨 ERJ12S (5025)	0.75	200	500	±1	10 ~ 1 M (E24,E96)			
非推奨 ERJ1TN (6432)	1	200	500	±1	10 ~ 1 M (E24,E96)			

*1：製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

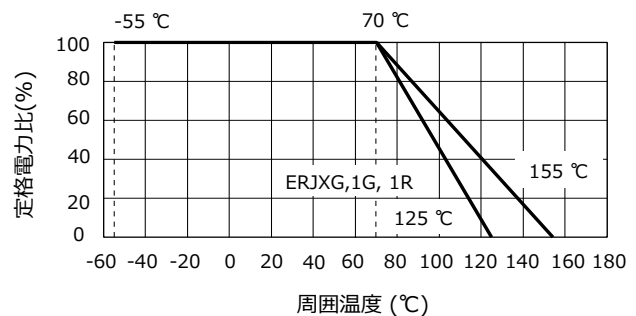
*2：定格電圧は、定格電力 × 公称抵抗値 による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

*3：定格電圧の規定の倍率（性能の項目参照）による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

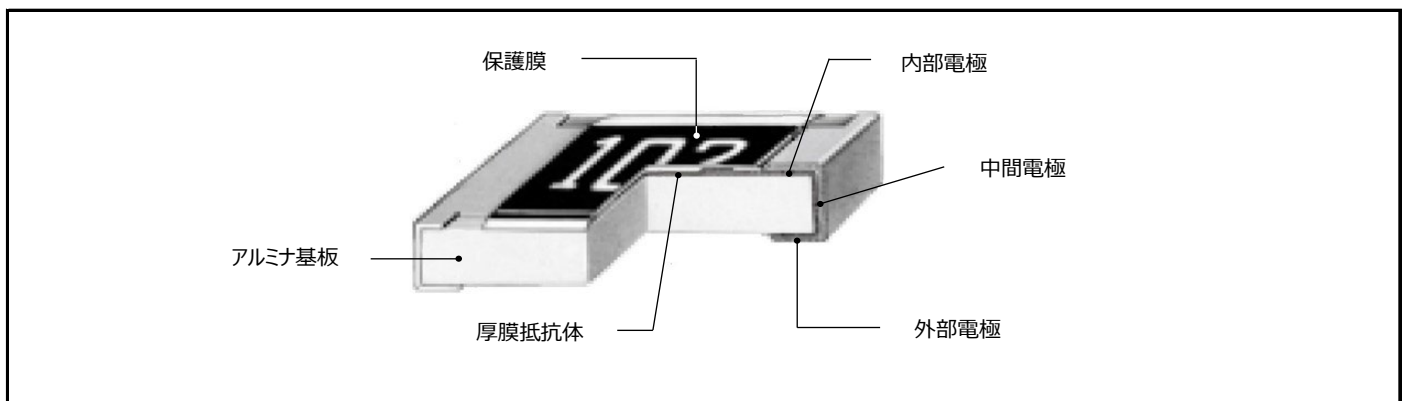
*4：10 Ω 未満につきましては、別途ご相談ください。

負荷軽減曲線

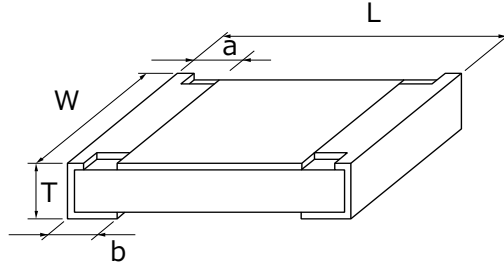
周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法



単位: mm

品番	寸法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJXG	0.40±0.02	0.20±0.02	0.10±0.03	0.10±0.03	0.13±0.02	0.04
ERJ1G	0.60±0.03	0.30±0.03	0.10±0.05	0.15±0.05	0.23±0.03	0.15
ERJ1R						
ERJ2R	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.05	0.35±0.05	0.8
ERJ3R	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJ3E						
ERJ6R	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4
ERJ6E						
非推奨 ERJ8EN	3.20+0.05/-0.20	1.60+0.05/-0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	10
非推奨 ERJ14N	3.20±0.20	2.50±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	16
非推奨 ERJ12N	4.50±0.20	3.20±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	27
非推奨 ERJ12S	5.00±0.20	2.50±0.20	0.60±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	27
非推奨 ERJ1TN	6.40±0.20	3.20±0.20	0.65±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	45

性能

● ERJ 1R、2R、3R、6R シリーズ : ±0.5 % (D級)

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +155 °C (ERJ1R : +125 °C) (30 分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C (ERJ1R : +125 °C)、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±2 % ERJ1R : ±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、100 時間
70 °C での耐久性	±2 % ERJ1R : ±3 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

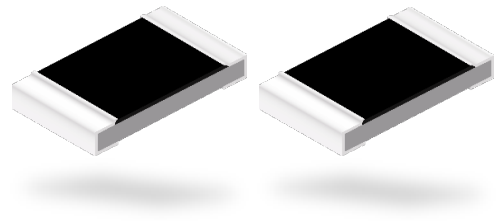
● ERJ XGN、1GN、1GJ、2RC、2RK、3EK、6EN、8EN、14N、12N、12S、1TN シリーズ : ±1% (F級)

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +155 °C (ERJXG, ERJ1G : +25 °C / +125 °C)
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +155 °C (ERJXG, ERJ1G : +125 °C) (30 分) 100 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C (ERJXG, ERJ1G : +125 °C)、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±2 % ERJXG、1G : ±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±2 % ERJXG、1G : ±3 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

高耐圧薄膜角形チップ固定抵抗器

ERA P タイプ

ERA 8P シリーズ



特 長

- 高電圧動作 : 独自設計で高い素子最高電圧を実現 (500V@1MΩ)
- 高い信頼性 : 高温・高温環境下で安定した性能 (85 °C 85 %定格負荷、カテゴリ温度範囲 : -55 °C ~ +155 °C)
- 高い精度 : 薄膜プロセスによる低抵抗値許容差、低抵抗温度係数(低T.C.R.)
- 高い性能 : 優れた電流雑音、直線性
- ESD耐性 : 独自の高耐久設計による高い耐ESD特性 (AEC-Q200-002 HBM 4kV保証)
- 硫化耐性 : 特殊構造による硫化耐性を実現
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2133C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法、ランドパターン設計、推奨はんだ付け条件、安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
E	R	A	8	P	E	B	1	6	9	3	V		
品目記号		形状・定格電力			抵抗温度係数		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法		
薄膜角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	抵抗温度係数	記号	許容差	4桁の数字で表す。最初の3桁の数字は有効数字を示し、最後の1桁の数字はそれに続く0(零)の数を示す。 (例)1693 : 169 kΩ		記号	加工包装等	品番
		8P	3216	0.25 W	P	±15×10 ⁻⁶ /K	B	±0.1 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERA8P
					E		±25×10 ⁻⁶ /K						

定 格

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (85 °C) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 (V)	品 番 (詳細)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗 温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	抵抗値範囲 ^{*3} (Ω)	カテゴリ 温度範囲 (°C)	AEC-Q200 Grade
ERA8P (3216)	0.25	500	1000	ERA8PEB	± 0.1	± 25	160 k ~ 1 M (E24, E96)	-55 ~ +155	Grade 0
				ERA8PPB		± 15			

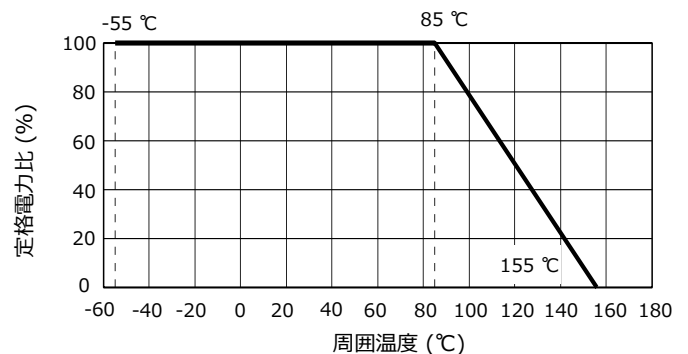
*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

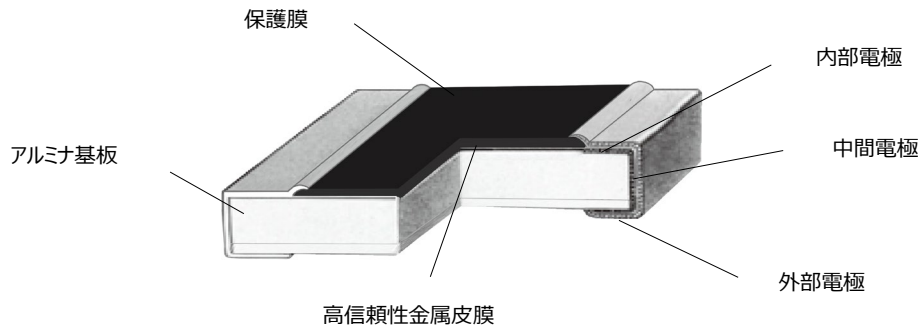
*3: E192シリーズも対応しております。E192シリーズはカスタム品番となりますので別途お問い合わせください。

負荷軽減曲線

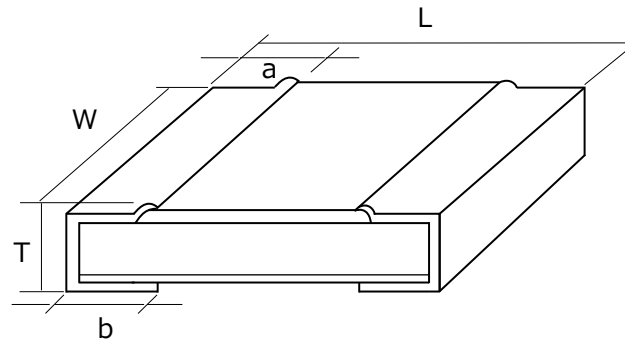
周囲温度 85 °C 以上で使用されるときは、
右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERA8P	3.20±0.20	1.60±0.10	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55±0.10	10

性 能

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20℃
抵抗温度係数	規定値内	+25℃ / +125℃
過負荷	±0.1 %	定格電圧の規定の倍率 (2.5 倍) による算出値、 最高過負荷電圧のいずれか小さい方、5 s
はんだ耐熱	±0.1 %	270℃、10 s
温度急変	±0.1 %	-55℃ (30 分) / +155℃ (30 分)、1000 サイクル
耐熱性	±0.1 %	+155℃、1000 時間
高温高湿 (定常)	±0.1 %	85℃、85 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±0.1 %	85℃、85 %RH、定格電力の10 % ^{*1} 、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
85℃ での耐久性	±0.1 %	85℃、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
ESD耐性(HBM)	±0.1 %	AEC-Q200-002 : 150 pF、2000 Ω、正負極性各5回 ERA8P : 4.0 kV (Class 3)

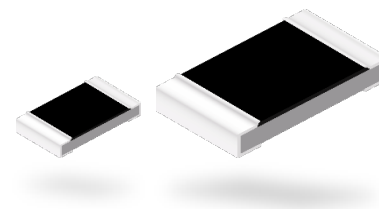
*1: 試験電圧は $\sqrt{0.1 \times \text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ となります。

高耐久・高信頼性薄膜角形チップ固定抵抗器

ERA V タイプ (高抵抗 ERA Kタイプ)

ERA 2V, 3V, 6V, 8V シリーズ

(ERA 3K, 6K, 8K シリーズ)



特 長

- 高電力 : 従来品に比べ、高い定格電力、素子最高電圧、最高過負荷電圧を実現
- 高い信頼性 : 高温・高湿環境下で安定した性能 (85 °C 85 %定格負荷、カテゴリ温度範囲 : -55 °C ~ +155 °C)
- 高い精度 : 薄膜プロセスによる低抵抗値許容差、低抵抗温度係数(低T.C.R.)
- 高い性能 : 優れた電流雑音、直線性
- ESD耐性 : 独自の高耐久設計による高い耐ESD特性 (AEC-Q200-002 HBM Class 1c 以上)
- 硫化耐性 : 特殊構造による硫化耐性を実現
- 参考規格 : IEC 60115-8, JIS C 5201-8, JEITA RC-2133C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法、ランドパターン設計、推奨はんだ付け条件、安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
E	R	A	3	V	E	B	1	0	5	1	V						
品目記号		形状・定格電力			抵抗温度係数		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法						
薄膜角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	抵抗温度係数	記号	許容差	4桁の数字で表す。最初の3数字は有効数字を示し、最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示す。 (例)1051 : 1.05 kΩ		記号	加工包装等	品番				
		2V	1005	0.1 W	R	±10×10 ⁻⁶ /K	W	±0.05 %			X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERA2V				
		3V	1608	0.125 W	P	±15×10 ⁻⁶ /K	B	±0.1 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERA3V				
		3K			E	±25×10 ⁻⁶ /K							ERA3K				
		6V	2012	0.25 W									ERA6V				
		6K											ERA6K				
		8V	3216	0.25 W									ERA8V				
		8K											ERA8K				

定 格

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (85℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	品 番 (詳細)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗 温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	抵抗値範囲 ^{*4} (Ω)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC-Q200 Grade	
ERA2V (1005)	0.1	75	150	ERA2VEB	±0.1	±25	47 ~ 100 k ^{*5} (E24, E96)	-55 ~ +155	Grade 0	
				ERA2VPB	±0.1	±15	1 k ~ 47 k ^{*5} (E24, E96)			
				ERA2VRB	±0.1	±10				
				ERA2VRW	±0.05					
ERA3V (1608)	0.125	100	200	ERA3VEB	±0.1	±25	47 ~ 100 k (E24, E96)			
				ERA3VPB	±0.1	±15	1 k ~ 100 k (E24, E96)			
				ERA3VRB	±0.1	±10				
				ERA3VRW	±0.05					
ERA3K (1608)	0.125	100	200	ERA3KEB	±0.1	±25	102 k ~ 240 k (E24, E96)			
ERA6V (2012)	0.25	150	300	ERA6VEB	±0.1	±25	47 ~ 100 k (E24, E96)			
				ERA6VPB	±0.1	±15	1 k ~ 100 k (E24, E96)			
				ERA6VRB	±0.1	±10				
				ERA6VRW	±0.05					
ERA6K (2012)	0.25	150	300	ERA6KEB	±0.1	±25	102 k ~ 750 k (E24, E96)			
ERA8V (3216)	0.25	200	400	ERA8VEB	±0.1	±25	47 ~ 100 k (E24, E96)			
				ERA8VPB		±15	1 k ~ 100 k (E24, E96)			
				ERA8VRB		±10	1 k ~ 100 k (E24, E96)			
				ERA8VRW	±0.05					
ERA8K (3216)	0.25	200	400	ERA8KEB	±0.1	±25	102 k ~ 1 M (E24, E96)			
				ERA8KPB		±15				
				ERA8KRB		±10	102 k ~ 160 k (E24, E96)			
				ERA8KRW	±0.05					

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

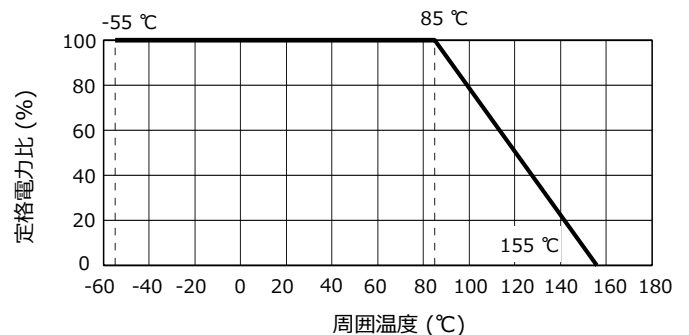
*3: 定格電圧の規定の倍率(2.5 倍)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

*4: E192シリーズも対応しております。E192シリーズはカスタム品番となりますので別途お問い合わせください。

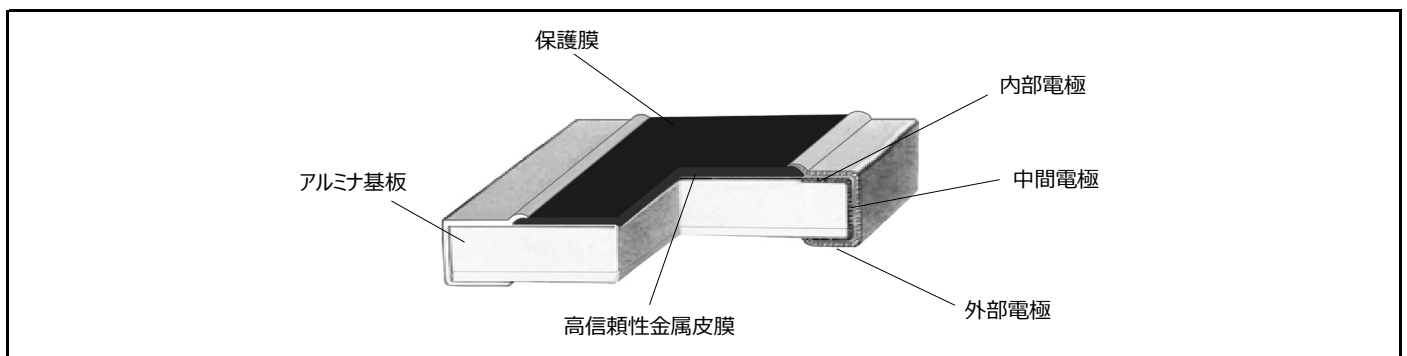
*5: 抵抗値範囲拡大

負荷軽減曲線

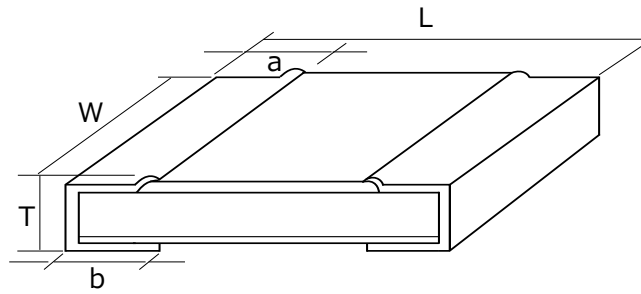
周囲温度 85℃以上で使用されるときは、
右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERA2V	1.00±0.05	0.50+0.10/-0.05	0.25±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05	0.6
ERA3V,3K	1.60±0.15	0.80±0.10	0.30±0.20	0.30±0.20	0.45±0.10	2
ERA6V,6K	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.55±0.10	5
ERA8V,8K	3.20±0.20	1.60±0.10	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55±0.10	10

性 能

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20℃
抵抗温度係数	規定値内	+25℃ / +125℃
過負荷	±0.1 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	±0.1 %	270℃、10 s
温度急変	±0.1 %	-55℃ (30 分) / +155℃ (30 分)、1000 サイクル
耐熱性	±0.1 %	+155℃、1000 時間
高温高湿 (定常)	±0.1 %	85℃、85 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±0.1 %	85℃、85 %RH、定格電力の10 % ^{*1} 、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
85℃ での耐久性	±0.1 %	85℃、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
ESD耐性(HBM)	±0.1 % ^{*2}	AEC-Q200-002 : 150 pF、2000 Ω、正負極性各5回 ERA2V : 1.0 kV (Class 1c) ERA3V(3K) : 1.5 kV (Class 1c) ERA6V(6K) : 2.0 kV (Class 2) ERA8V(8K) : 2.0 kV (Class 2)

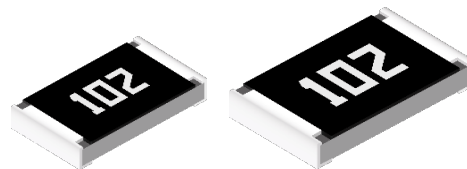
*1: 試験電圧は $\sqrt{0.1 \times \text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ 、又は素子最高電圧×0.316のいずれか小さい方となります。

*2: 抵抗値により特性値が異なります。

高信頼性薄膜角形チップ固定抵抗器

ERA A タイプ

ERA 1A, 2A, 3A, 6A, 8A シリーズ



特 長

- 高い信頼性 : 高温・高温環境下で安定した性能 (85 °C 85 %定格負荷、カテゴリ温度範囲 : -55 °C ~ +155 °C)
- 高い精度 : 薄膜プロセスによる低抵抗値許容差、低抵抗温度係数 (低T.C.R.)
- 高い性能 : 優れた電流雑音、直線性
- 参考規格 : IEC 60115-8, JIS C 5201-8, JEITA RC-2133C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法、ランドパターン設計、推奨はんだ付け条件、安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

● E24シリーズ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
E	R	A	3	A	E	B	1	0	2	V			
品目記号		形状・定格電力			抵抗温度係数		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法		
薄膜角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	抵抗温度係数	記号	許容差	E24シリーズは3桁の数字で表す。最初の2数字は有効数字を示し、最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示す。 (例) 102 : 1 kΩ		記号	加工包装等	品番
		1A	0603	0.05 W	R	±10×10 ⁻⁶ /K	W	±0.05 %			C	フレスキャリアテーピング 2 mmピッチ, 15,000 pcs	ERA1A
		2A	1005	0.063 W	P	±15×10 ⁻⁶ /K	B	±0.1 %			X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERA2A
		3A	1608	0.1 W	E	±25×10 ⁻⁶ /K	C	±0.25 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERA3A
		6A	2012	0.125 W	H	±50×10 ⁻⁶ /K	D	±0.5 %					ERA6A
		8A	3216	0.25 W	K	±100×10 ⁻⁶ /K							ERA8A

● E96シリーズおよび他の抵抗値

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
E	R	A	3	A	E	B	1	0	5	1	V	
品目記号		形状・定格電力			抵抗温度係数		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法	
薄膜角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	抵抗温度係数	記号	許容差	E96シリーズは4桁の数字 で表す。最初の3数字 は有効数字を示し、最 後の1数字はそれに続く 0(零)の数を示す。 (例)1051 : 1.05 kΩ			
		1A	0603	0.05 W	R	$\pm 10 \times 10^{-6}/K$	W	$\pm 0.05 \%$				
		2A	1005	0.063 W	P	$\pm 15 \times 10^{-6}/K$	B	$\pm 0.1 \%$				
		3A	1608	0.1 W	E	$\pm 25 \times 10^{-6}/K$	C	$\pm 0.25 \%$				
		6A	2012	0.125 W	H	$\pm 50 \times 10^{-6}/K$	D	$\pm 0.5 \%$				
		8A	3216	0.25 W	K	$\pm 100 \times 10^{-6}/K$						
	C	プレスキャリアテーピング 2 mmピッチ, 15,000 pcs	ERA1A		X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERA2A		V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERA3A ERA6A ERA8A	

注 : E24 シリーズと重複する抵抗値はE24 シリーズの抵抗値表示(3 桁抵抗値表示) に従います。

定 格

品番 (形状)	定格電力 ^{*1} (85℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	品番 (詳細)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗 温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	抵抗値範囲 ^{*4 *5} (Ω)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC-Q200 Grade
ERA1A (0603)	0.05	25	50	ERA1AEB	±0.1	±25	100 ~ 10 k (E24,E96)	-55 ~ +155	Grade 1
				ERA1AEC	±0.25				
				ERA1ARC	±0.25	±10	100 ~ 10 k (E24,E96)		
				ERA1ARB	±0.1				
				ERA1ARW	±0.05				
ERA2A (1005)	0.063	50	100	ERA2AKD	±0.5	±100	10 ~ 46.4 (E24,E96)		
				ERA2AED	±0.5	±25	47 ~ 100 k (E24,E96)		
				ERA2AEC	±0.25				
				ERA2AEB	±0.1				
				ERA2APC	±0.25	±15	200 ~ 47 k (E24,E96)		
				ERA2APB	±0.1				
				ERA2ARC	±0.25	±10	200 ~ 47 k (E24,E96)		
				ERA2ARB	±0.1				
ERA3A (1608)	0.1	75	150	ERA3AHD	±0.5	±50	10 ~ 46.4 (E24,E96)		
				ERA3AED	±0.5	±25	47 ~ 330 k (E24,E96)		
				ERA3AEC	±0.25				
				ERA3AEB	±0.1	±15	470 ~ 100 k (E24,E96)		
				ERA3APC	±0.25				
				ERA3APB	±0.1				
				ERA3ARC	±0.25	±10	1 k ~ 100 k (E24,E96)		
				ERA3ARB	±0.1				
ERA3ARW	±0.05								
ERA6A (2012)	0.125	100	200	ERA6AHD	±0.5	±50	10 ~ 46.4 (E24,E96)		
				ERA6AED	±0.5	±25	47 ~ 1 M (E24,E96)		
				ERA6AEC	±0.25				
				ERA6AEB	±0.1				
				ERA6APC	±0.25	±15	470 ~ 100 k (E24,E96)		
				ERA6APB	±0.1				
				ERA6ARC	±0.25	±10	1 k ~ 100 k (E24,E96)		
				ERA6ARB	±0.1				
ERA6ARW	±0.05								
ERA8A (3216)	0.25	150	300	ERA8AHD	±0.5	±50	10 ~ 46.4 (E24,E96)		
				ERA8AED	±0.5	±25	47 ~ 1 M (E24,E96)		
				ERA8AEC	±0.25				
				ERA8AEB	±0.1				
				ERA8APC	±0.25	±15	470 ~ 100 k (E24,E96)		
				ERA8APB	±0.1				
				ERA8ARC	±0.25	±10	1 k ~ 100 k (E24,E96)		
				ERA8ARB	±0.1				
ERA8ARW	±0.05								

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

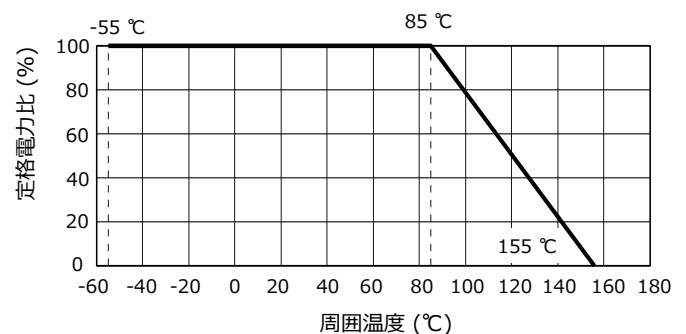
*3: 定格電圧の規定の倍率(2.5 倍)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

*4: E192 シリーズも対応しております。別途お問い合わせください。

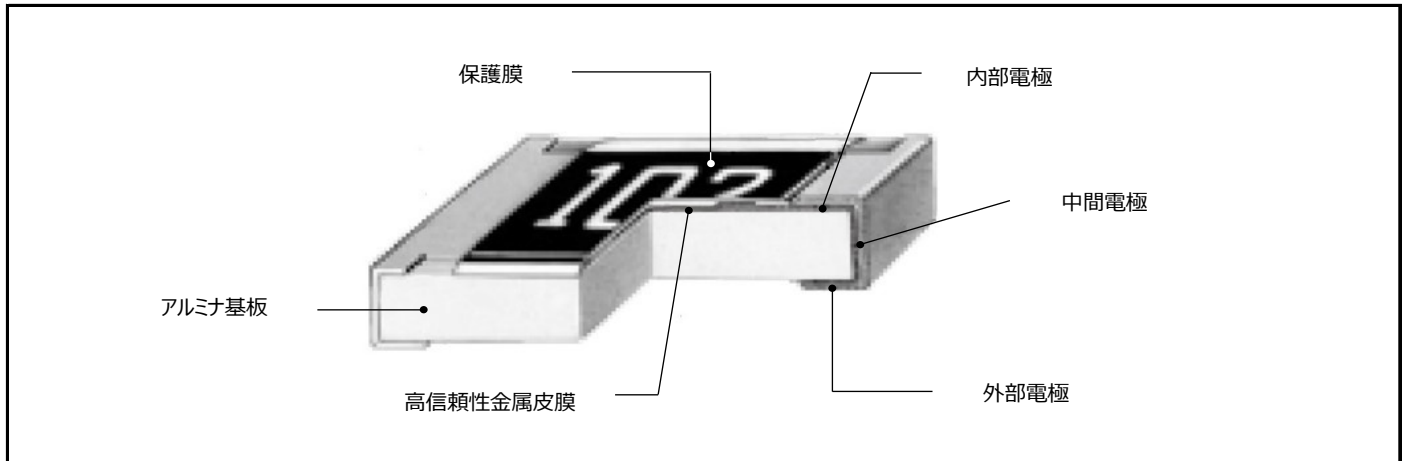
*5: E24 シリーズと重複する E96, E192 シリーズの抵抗値は E24 シリーズ (3 桁抵抗値表示) といたします。

負荷軽減曲線

周囲温度 85℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。

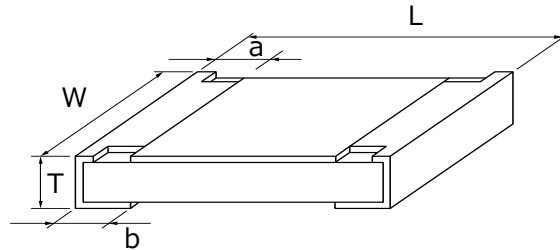


構造図



* 形状が1005以下、及びE96シリーズには捺印はありません。

形状寸法



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERA1A	0.60±0.03	0.30±0.03	0.15±0.05	0.15±0.05	0.23±0.03	0.14
ERA2A	1.00±0.10	0.50+0.10/-0.05	0.15±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05	0.6
ERA3A	1.60±0.20	0.80±0.20	0.30±0.20	0.30±0.20	0.45±0.10	2
ERA6A	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.25	0.40±0.25	0.50±0.10	4
ERA8A	3.20±0.20	1.60+0.05/-0.15	0.50±0.25	0.50±0.25	0.60±0.10	8

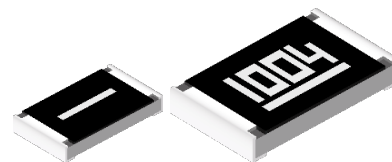
性 能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	R<47 Ω : ±0.5 % R≥47Ω : ±0.1 %	定格電圧の2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	R<47 Ω : ±0.5 % R≥47Ω : ±0.1 %	270 °C、10 s
温度急変	R<47 Ω : ±0.5 % R≥47Ω : ±0.1 %	ERA1A, 2A : -55 °C (30 分) / +125 °C (30 分)、1000 サイクル ERA3A, 6A, 8A : -55 °C (30 分) / +155 °C (30 分)、1000 サイクル
耐熱性	R<47 Ω : ±0.5 % R≥47Ω : ±0.1 %	+155 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	R<47 Ω : ±0.5 % R≥47Ω : ±0.1 %	85 °C、85 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	R<47 Ω : ±0.5 % R≥47Ω : ±0.1 %	85°C、85%RH、定格電力の10%、1.5 時間 ON/0.5 時間 OFFの周期、1000 時間 ただし、ERA2A : 15.8 V、ERA3A : 23.7 V、ERA6A : 31.6 V、ERA8A : 47.4 Vを 試験電圧の上限とする。
85 °Cでの耐久性	R<47 Ω : ±0.5 % R≥47Ω : ±0.1 %	85°C、定格電圧、1.5 時間 ON/0.5 時間 OFFの周期、1000 時間

厚膜高精度チップ固定抵抗器

ERJ PBタイプ

ERJ PB3, PB6 シリーズ



特 長

- メタルグレース厚膜抵抗体の高信頼性はそのままに抵抗値許容差 $\pm 0.1\%$ の高精度を実現
- 1 M Ω の高抵抗領域まで抵抗温度係数 $\pm 50 \times 10^{-6}/K$ を保証
- 高い電力保証 : 0.20 W : 1608サイズ(ERJPB3)、0.25 W : 2012サイズ(ERJPB6)
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注：各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
E	R	J	P	B	6	B	1	0	0	2	V	
品目記号		形状・定格電力			抵抗値許容差		抵抗値			包装方法		
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	許容差	4桁の数字で表す。最初の3数字は有効数字を示し最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示します。 (例) 5110 : 511 Ω 1003 : 100 kΩ			記号	加工包装等	品番
		PB3	1608	0.20 W	B	±0.1 %				V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJPB3 ERJPB6
		PB6	2012	0.25 W	D	±0.5 %						

定 格

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJPB3 (1608)	0.20	150	200	± 0.1 ± 0.5	200 ~ 100 k (E24, E96)	± 50	-55 ~ +155	Grade 0
ERJPB6 (2012)	0.25	150	200	± 0.1 ± 0.5	200 ~ 1 M (E24, E96)	± 50		

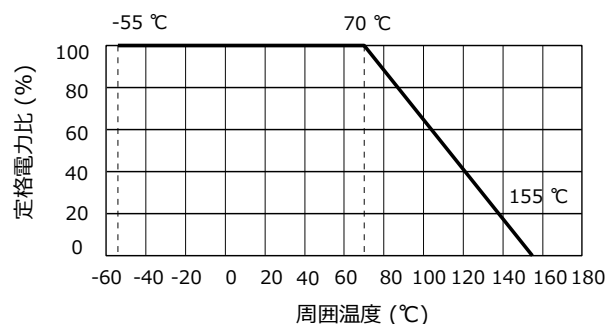
*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

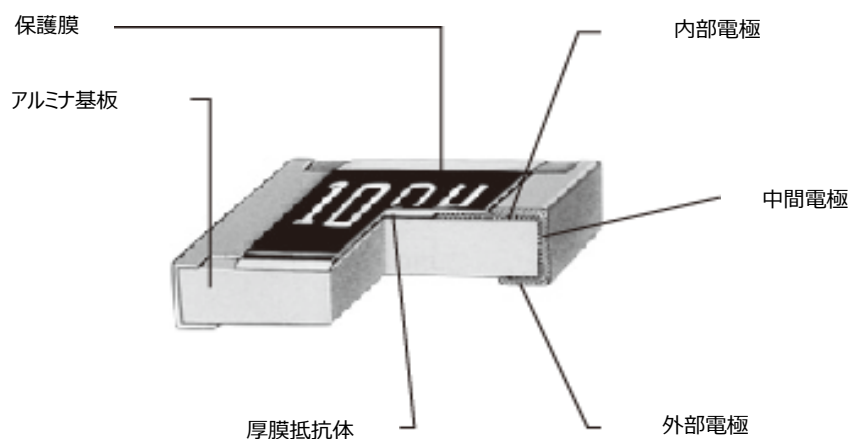
*3: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧 となります。

負荷軽減曲線

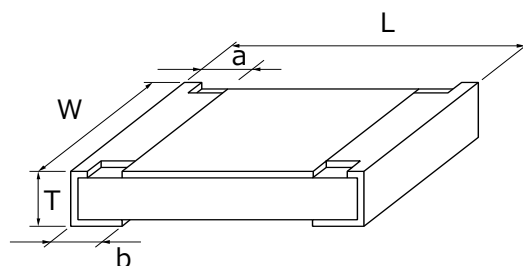
周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法

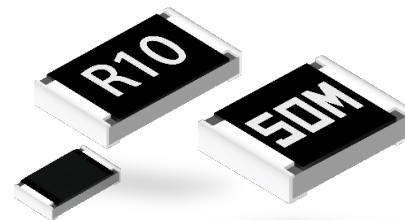


単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJPB3	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.15+0.15/-0.10	0.25±0.10	0.45±0.10	2
ERJPB6	2.00±0.20	1.25±0.10	0.25±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4

性 能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±0.5 %	定格電圧の 2.0 倍、5 s
はんだ耐熱	±0.5 %	270 °C、10 s
温度急変	±0.5 %	-55 °C (30 分) / +155 °C (30 分)、100 サイクル
耐熱性	±0.5 %	+155 °C、1000 時間
高温高湿(定常)	±0.5 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±0.5 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±0.5 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間



角形チップ固定抵抗器 (低抵抗タイプ)

ERJ タイプ

ERJ 2LW, 3LW, 6LW シリーズ

ERJ 2BW, 3BW, 6BW, 8BW, 6CW, 8CW シリーズ

ERJ 2BS/Q, 3BS/Q, 6DS/Q, 6BS/Q, 8BS/Q, 14BS/Q シリーズ

ERJ 3RS/Q, 6RS/Q, 8RS/Q, 14RS/Q, 12RS/Q, 12ZS/Q

1TRS/Q シリーズ

ERJ L03, L06, L08, L14, L12, L1D シリーズ

特 長

- 小形軽量
- 独自の厚膜抵抗体と特殊電極構造採用で、低抵抗かつ高精度を実現
- はんだ付け : リフローソルダリング, フローソルダリングのいずれにも対応
- 抵抗素子両面構造により温度上昇を抑制し、高電力を実現
 - : ERJ2LW, 3LW, 6LW, 2BW, 3BW, 6BW, 8BW, 6CW, 8CW
- 低TCR : $\pm 75 \times 10^{-6}/K$ (ERJ6CW, ERJ8CW)
- 低抵抗 : 厚膜抵抗体で 5 mΩ から対応 (ERJ3LW, ERJ6LW)
- 参考規格 : IEC 60115-8, JIS C 5201-8, JEITA RC-2144
- AEC-Q200準拠 (ERJ*LW/CWの車載へのご検討に関してはご相談ください。)
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

- ERJ 2LW, 3LW, 6LW, 2BW, 3BW, 6BW, 8BW, 6CW, 8CW シリーズ
高電力(抵抗素子両面構造)タイプ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
E	R	J	2	B	W	G	R	0	4	7	X		
品目記号		記号	形状	定格電力	抵抗値範囲	抵抗値許容差		抵抗値		包装方法			
角形チップ 固定抵抗器		2LW	1005	0.2 W	10 mΩ	記号	許容差	4桁の数字, アルファベットで表します。 (例)		X	加工包装等	品番	
		3LW	1608	0.25 W	5 mΩ, 10 mΩ	D	±0.5 %*	R005 : 0.005 Ω = 5 mΩ		V	プレスキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERJ2LW ERJ2BW	
		6LW	2012	0.5 W	5, 6, 7, 8, 9 mΩ	F	±1 %	R047 : 0.047 Ω = 47 mΩ			パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJ3LW ERJ6LW ERJ3BW ERJ6BW ERJ8BW ERJ6CW ERJ8CW	
		2BW	1005	0.25 W	47 m ~ 100 mΩ	G	±2 %						
		3BW	1608	0.33 W	20 m ~ 100 mΩ	J	±5 %						
		6BW	2012	0.5 W	10 m ~ 100 mΩ	* 対応品番は定格表の 抵抗値許容差欄を参照ください。							
		8BW	3216	1 W	10 m ~ 100 mΩ								
		6CW	2012	0.5 W	10 m ~ 30 mΩ								
		8CW	3216	1 W	10 m ~ 50 mΩ								

角形チップ固定抵抗器 (低抵抗タイプ)

品番構成

注：各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

- ERJ 2BS/Q、3BS/Q、6BS/Q、8BS/Q、14BS/Q、6DDS/Q、3RS/Q、6RS/Q、8RS/Q、14RS/Q、12RS/Q、12ZS/Q、1TRS/Q シリーズ 高電力タイプ/標準タイプ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
E	R	J	8	R	Q	F	R	2	2	V			
品目記号		形状・定格電力			抵抗値領域区分		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法		
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	S	0.1Ω ~ 0.2Ω	記号	許容差	3桁の数字, アルファベットで表す。 但し, D (E24 ,E96) 及び F (E96) については4 桁の数字, アルファ ベットで表す。 (例) R22 : 0.22 Ω R102 : 0.102 Ω	記号	加工包装等	品番	
	2B	1005	0.166 W	Q	0.22Ω ~ 9.1Ω*	D	±0.5 %*	X		パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERJ2B		
	3B	1608	0.25 W	* 2Bタイプは0.22Ω ~ 1.0Ω		F	±1 %	V		パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJ3B/3R ERJ6D/6B/ ERJ6R ERJ8B/8R		
	3R	1608	0.1 W			G	±2 %				U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJ14B/14R ERJ12R ERJ12Z
	6D	2012	0.5 W			J	±5 %			エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 4,000 pcs			ERJ1TR
	6B	2012	0.33 W			* 対応品番は定格表 の抵抗値許容差欄を 参照ください。							
	6R	2012	0.125 W										
	8B	3216	0.5 W										
	8R	3216	0.25 W										
	14B	3225	0.5 W										
	14R	3225	0.25 W										
	12R	4532	0.5 W										
	12Z	5025	0.5 W										
	1TR	6432	1 W										

- ERJ L03、L06、L08、L14、L12、L1D シリーズ 低TCRタイプ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
E	R	J	L	1	4	K	J	5	0	M	U	
品目記号	形状・定格電力			記号		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法		
角形チップ 固定抵抗器	記号	形状	定格電力	K	対応抵抗値 標準		記号	許容差	3桁の数字, アルファ ベットで表す。 (例) 50M : 50 mΩ 10C : 100 mΩ	V	加工包装等	品番
	L03	1608	0.2 W		20 mΩ, 22 mΩ, 33 mΩ, 39 mΩ, 47 mΩ, 50 mΩ, 100 mΩ		F	±1 %			パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJL03 ERJL06 ERJL08
	L06	2012	0.25 W				J	±5 %			エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJL14 ERJL12 ERJL1D
	L08	3216	0.33 W									
	L14	3225	0.33 W									
	L12	4532	0.5 W	U	20 mΩ ~ 100 mΩ*							
	L1D	5025	0.5 W									
* L03, L06, L08タイプは47 mΩ ~ 100 mΩ L1D タイプは40 mΩ ~ 100 mΩ												

定 格

<高電力(抵抗素子両面構造)タイプ>

品番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 ^{*2} (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJ2LW (1005)	0.2	±1, ±2, ±5	10 m	0 ~ +500	-55 ~ +125	Grade 1
ERJ3LW (1608)	0.25	±1, ±2, ±5	5 m	0 ~ +700		
ERJ6LW (2012)	0.5	±1, ±2, ±5	10 m	0 ~ +300		
ERJ2BW (1005)	0.25	±1, ±2, ±5	5, 6, 7, 8, 9 m	0 ~ +300	-55 ~ +155	Grade 0
ERJ3BW (1608)	0.33	±1, ±2, ±5	47 m ~ 100 m (E24)	0 ~ +300		
ERJ6BW (2012)	0.5	±1, ±2, ±5	20 m ~ 100 m (E24)	20 mΩ ≤ R < 39 mΩ : 0 ~ +250 39 mΩ ≤ R ≤ 100 mΩ : 0 ~ +150		
ERJ8BW (3216)	1	±1, ±2, ±5	10 m ~ 100 m (E24)	10 mΩ ≤ R < 15 mΩ : 0 ~ +300 15 mΩ ≤ R ≤ 100 mΩ : 0 ~ +200		
ERJ6CW (2012)	0.5	±0.5, ±1, ±2, ±5	10 m ~ 100 m (E24)	10 mΩ ≤ R < 20 mΩ : 0 ~ +200 20 mΩ ≤ R < 47 mΩ : 0 ~ +150 47 mΩ ≤ R ≤ 100 mΩ : 0 ~ +100	-55 ~ +125	Grade 1
ERJ8CW (3216)	1	±1, ±2, ±5	10 m ~ 30 m (E24)	±75		
			10 m ~ 50 m (E24)	±75		

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。 *2: シリーズ外の抵抗値につきましては、別途ご相談ください。
・定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値となります。
・過負荷試験電圧は定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値となります。

定 格

<高電力タイプ>

品 番 (形状)	定格電力* ¹ (70 ℃) (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲* ³ (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJ2BS (1005)	0.166	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+300	-55 ~ +155	Grade 0
ERJ2BQ (1005)			0.22 ~ 1.0 (E24)	0.22 Ω ≤ R ≤ 1.0 Ω : 0~+250		
ERJ3BS (1608)	0.25	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+300		
ERJ3BQ (1608)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+300		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±200		
ERJ6DS (2012)	0.5	±0.5, ±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24* ²)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+150		
ERJ6DQ (2012)			0.22 ~ 9.1 (E24* ²)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+100 1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±100		
ERJ6BS (2012)	0.33	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+250		
ERJ6BQ (2012)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+250		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±200		
ERJ8BS (3216)	0.5	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+250		
ERJ8BQ (3216)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+250		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±200		
ERJ14BS (3225)	0.5	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+200		
ERJ14BQ (3225)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+200		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±100		

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: $\pm 0.5\%$, $\pm 1\%$ は E96 シリーズも対応します。詳しくはお問い合わせください。

*3: シリーズ外の抵抗値につきましては、別途ご相談ください。

- ・ 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値となります。
- ・ 過負荷試験電圧は定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値となります。

<標準タイプ>

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 ^{*2} (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJ3RS (1608)	0.1	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+300	-55 ~ +155	Grade 0
ERJ3RQ (1608)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+300		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±200		
ERJ6RS (2012)	0.125	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+250		
ERJ6RQ (2012)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+250		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±200		
ERJ8RS (3216)	0.25	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+250		
ERJ8RQ (3216)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+250		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±200		
ERJ14RS (3225)	0.25	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+200		
ERJ14RQ (3225)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+200		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±100		
ERJ12RS (4532)	0.5	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+200		
ERJ12RQ (4532)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+200		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±100		
ERJ12ZS (5025)	0.5	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+200		
ERJ12ZQ (5025)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+200		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±100		
ERJ1TRS (6432)	1	±1, ±2, ±5	0.10 ~ 0.20 (E24)	0.10 Ω ≤ R < 0.22 Ω : 0~+200		
ERJ1TRQ (6432)			0.22 ~ 0.91 (E24)	0.22 Ω ≤ R < 1.0 Ω : 0~+200		
			1.0 ~ 9.1 (E24)	1.0 Ω ≤ R ≤ 9.1 Ω : ±100		

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: シリーズ外の抵抗値につきましては、別途ご相談ください。

- ・ 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値となります。
- ・ 過負荷試験電圧は定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値となります。

定 格

<低TCRタイプ>

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 ^{*2} (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJL03 (1608)	0.2	±1, ±5	47 m ~ 100 m	±200	-55 ~ +125	Grade 1
ERJL06 (2012)	0.25	±1, ±5	47 m ~ 100 m	±100		
ERJL08 (3216)	0.33	±1, ±5	47 m ~ 100 m	±100		
ERJL14 (3225)	0.33	±1, ±5	20 m ~ 100 m	R < 47 mΩ : ±300 R ≥ 47 mΩ : ±100		
ERJL12 (4532)	0.5	±1, ±5	20 m ~ 100 m			
ERJL1D (5025)	0.5	±1, ±5	40 m ~ 100 m			

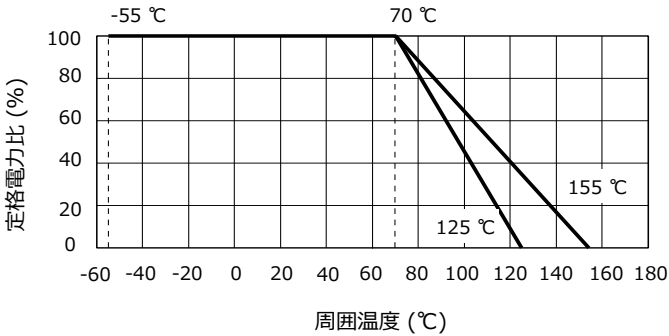
*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 標準抵抗値は、20 mΩ, 22 mΩ, 33 mΩ, 39 mΩ, 50 mΩ, 100 mΩ となります。
それ以外の抵抗値につきましては、1 mΩ単位でカスタム対応となります。

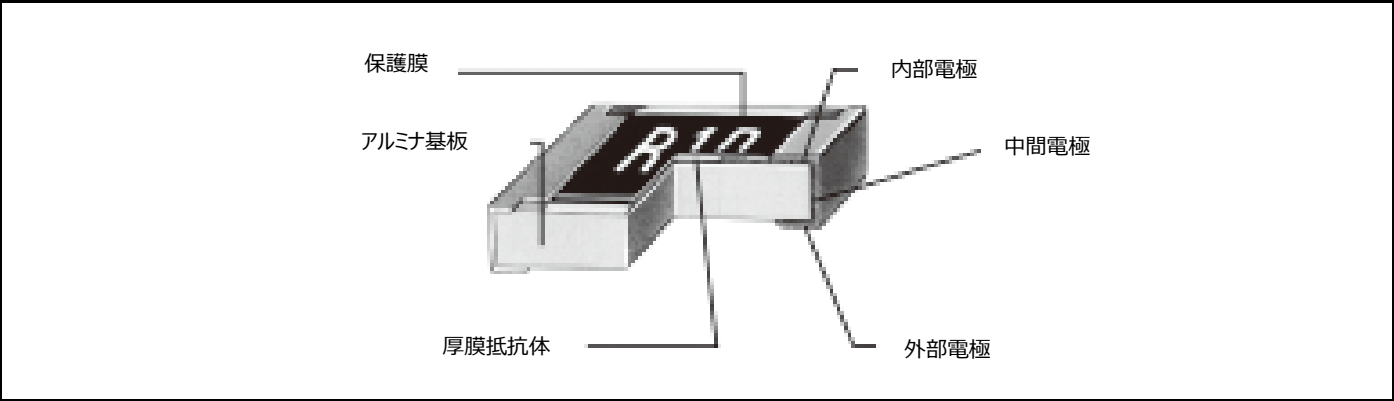
- 定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値となります。
- 過負荷試験電圧は定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値となります。

負荷軽減曲線

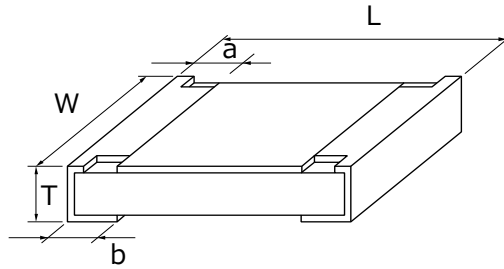
周囲温度70℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法



単位: mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJ2LW	1.00±0.10	0.50+0.10/-0.05	0.25±0.10	0.25±0.10	0.40±0.05	0.8
ERJ2BW	1.00±0.10	0.50+0.10/-0.05	0.24±0.10	0.24±0.10	0.35±0.05	0.8
ERJ2B	1.00±0.10	0.50+0.10/-0.05	0.20±0.10	0.27±0.10	0.35±0.05	0.8
ERJ3LW (5 mΩ)	1.60±0.15	0.80±0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.55±0.10	3
ERJ3LW (10 mΩ) ERJ3BW	1.60±0.15	0.80±0.15	0.40±0.20	0.40±0.20	0.55±0.10	3
ERJ3R ERJ3B ERJL03	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJ6LW	2.00±0.20	1.25±0.20	0.63±0.20	0.63±0.20	0.70±0.10	6
ERJ6BW	2.00±0.20	1.25±0.20	0.55±0.20	0.55±0.20	0.65±0.10	6
ERJ6CW (10~13 mΩ)	2.05±0.20	1.30±0.20	0.60±0.20	0.60±0.20	0.65±0.10	6
ERJ6CW (15~30 mΩ)			0.45±0.20	0.45±0.20		
ERJ6D	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.55±0.25	0.60±0.10	5
ERJ6R ERJ6B ERJL06	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	5
ERJ8BW	3.20±0.20	1.60±0.20	1.00±0.20	1.00±0.20	0.65±0.10	13
ERJ8CW (10~16 mΩ)	3.20±0.20	1.60±0.20	1.10±0.20	1.10±0.20	0.65±0.10	13
ERJ8CW (18~50 mΩ)	3.20±0.20	1.60±0.20	0.60±0.20	0.60±0.20	0.65±0.10	13
ERJ8R ERJ8B ERJL08	3.20+0.05/-0.20	1.60+0.05/-0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	10
ERJ14R ERJ14B ERJL14	3.20±0.20	2.50±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	16
ERJ12R ERJL12	4.50±0.20	3.20±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	27
ERJ12Z ERJL1D	5.00±0.20	2.50±0.20	0.60±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	27
ERJ1TR	6.40±0.20	3.20±0.20	0.65±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	45

性 能

- ERJ 2LW、3LW、6LW、2BW、3BW、6BW、8BW、6CW、8CW シリーズ
高電力(抵抗素子両面構造)タイプ

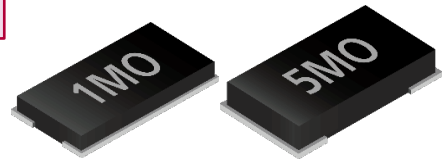
試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	ERJ6LW : 定格電圧の 1.77 倍、5 s ERJ8BW (R > 0.05 Ω) : 定格電圧の 1.77 倍、5 s その他 : 定格電圧の 2.0 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 % ERJ2LW : ±2 %	-55 °C (30 分) / +155 °C (ERJ□LW、ERJ□CW : +125 °C) (30 分)、 100 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C (ERJ□LW、ERJ□CW : +125 °C)、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±3 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

- ERJ 2BS/Q、3BS/Q、6BS/Q、8BS/Q、14BS/Q、6DDS/Q、3RS/Q、6RS/Q、8RS/Q、14RS/Q、
12RS/Q、12ZS/Q、1TRS/Q シリーズ 高電力タイプ/標準タイプ

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.5 倍 (ERJ6D : 1.77 倍)、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +155 °C (30 分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±3 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

- ERJ L03、L06、L08、L14、L12、L1D シリーズ
低TCRタイプ

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +125 °C (30 分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	+125 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±3 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間



電流検出用 低抵抗金属板チップ抵抗器

ERJ MS, MB タイプ

ERJ MS4, MB1 シリーズ

特 長

- 小形高電力の電流検出用途に適する
- 独自の金属プレート接合技術により抵抗値の長期安定性に優れる
- 放熱性の高い外装樹脂採用により、広範囲な温度レンジを実現 (-65 °C ~ +170 °C)
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応
- ISO9001, ISO/TS16949認証取得済

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注：各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

E

R

J

M

S

4

S

F

2

M

0

U

品目記号

金属板チップ
固定抵抗器

形状記号

記号	形状	電極タイプ
S4S	6432	標準端子
S4H	6432	幅狭端子
B1S	2550	標準端子

抵抗値許容差

記号	許容差
F	±1 %

抵抗値

3桁の数字,
アルファベットで表す。
(例) 2M0 : 2 mΩ
10M : 10 mΩ

包装方法

記号	加工包装等	品番
U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 2,000 pcs	ERJMS4
	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 3,000 pcs	ERJMB1

定 格

品 番 (形状)	定格電力 (70 °C) (W)	標準抵抗値 (mΩ)	抵抗値許容差 (%)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ温度範囲 (°C)	端子温度上限値 (°C)	AEC-Q200 Grade
ERJMS4S (6432)	3	1, 2, 3, 4	F : ±1	±75	-65 ~ +170	130	Grade 0
ERJMS4H (6432)	3	5, 6	F : ±1	±75		100	
	2	7, 8, 9, 10	F : ±1	±75		130	
ERJMB1S (2550)	2	1, 2, 3, 4, 5	F : ±1	±75		130	

* 標準抵抗値以外の抵抗値につきましては、別途ご相談ください。

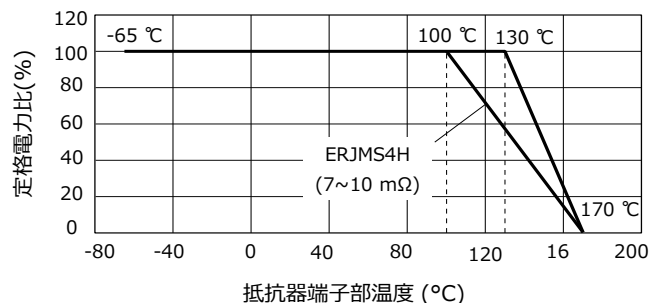
負荷軽減曲線

抵抗器の端子温度が定格表中の端子温度上限値を超える場合には、右図の負荷軽減曲線に従って定格電力を軽減してください。

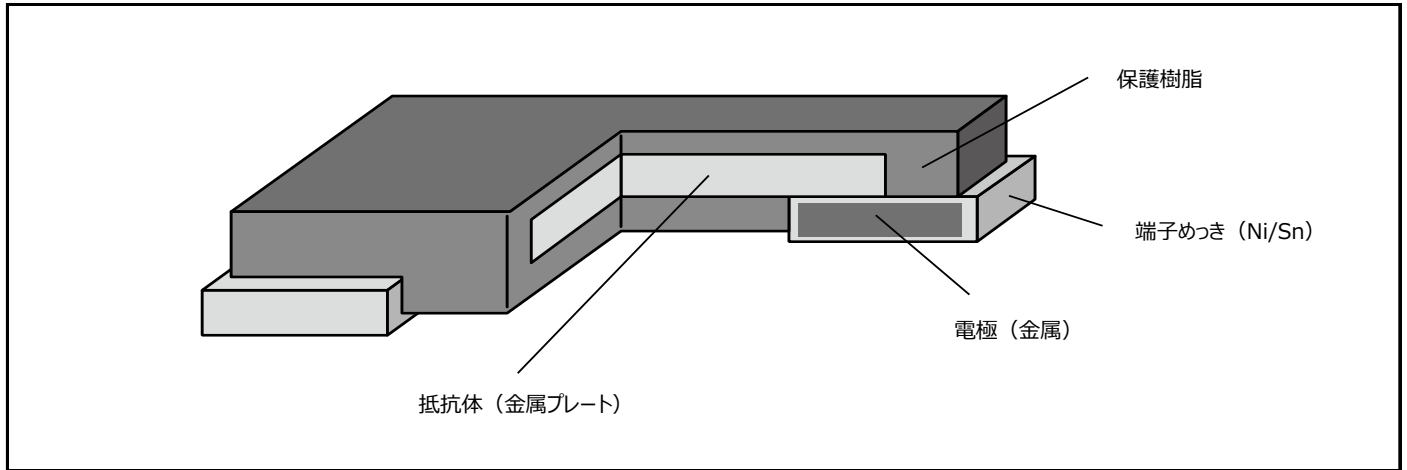
< 補足 >

抵抗器の端子部温度測定の際には、下記の条件にて実施願います。

- 1) 端子部温度測定部位は抵抗器の電極上面部の左右いずれか高い方の温度を適用してください。
- 2) 実機にご使用予定のプリント基板及びランドパターンにて抵抗器の温度を測定してください。

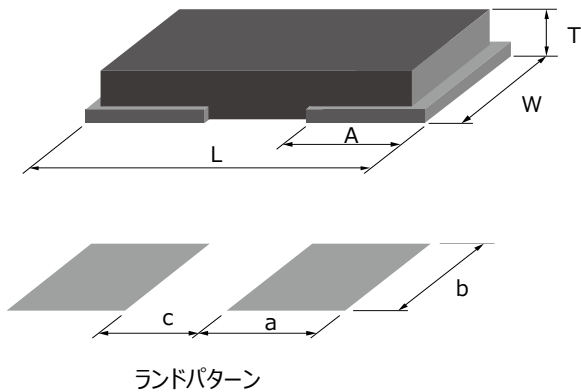


構造図

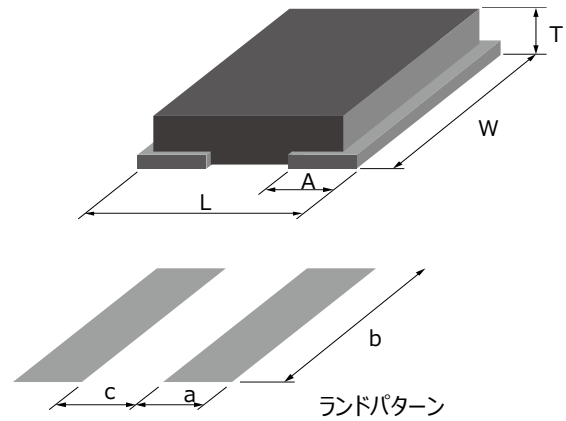


形状寸法, ランドパターン設計

● ERJMS4S/ERJMS4H



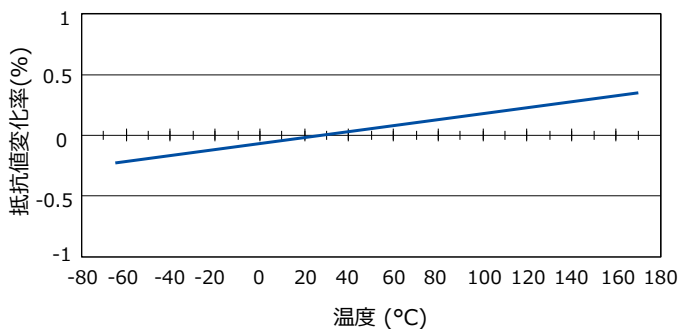
● ERJMB1S



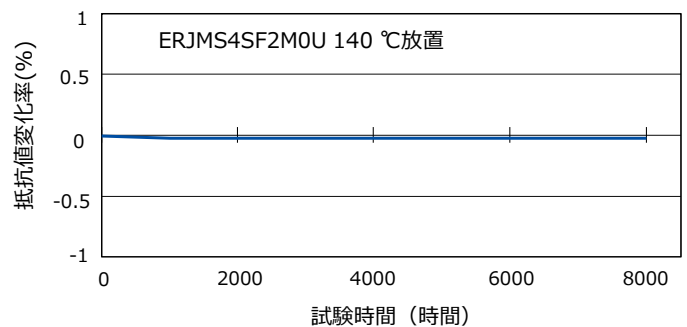
単位: mm

品 番	寸 法				推奨ランドパターン			質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	A	T	a	b	c	
ERJMS4S	6.40±0.25	3.20±0.25	2.20±0.25	1.20±0.15	2.7	3.4	2.0	120
ERJMS4H	6.40±0.25	3.20±0.25	1.25±0.25	1.20±0.15	1.7	3.4	4.0	115
ERJMB1S	2.55±0.25	5.00±0.25	0.68 +0.15/-0.20	0.90±0.15	1.15	5.5	1.1	40

抵抗値の温度依存性



長期信頼性

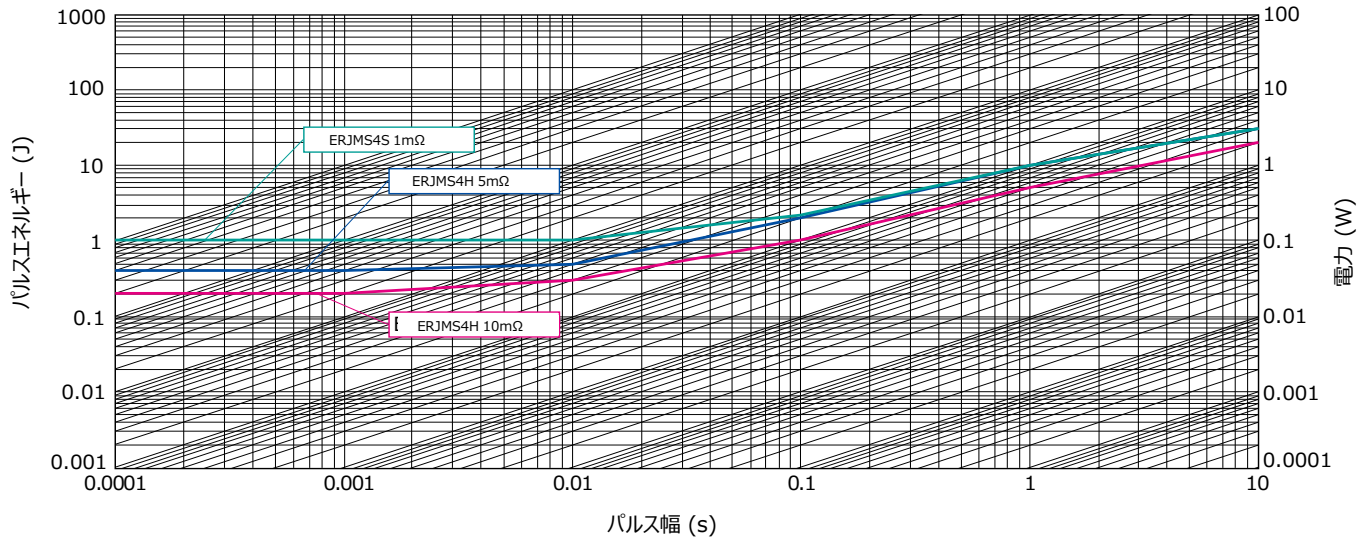


連続パルスに対するパルス電力と最大パルスエネルギーとの関係

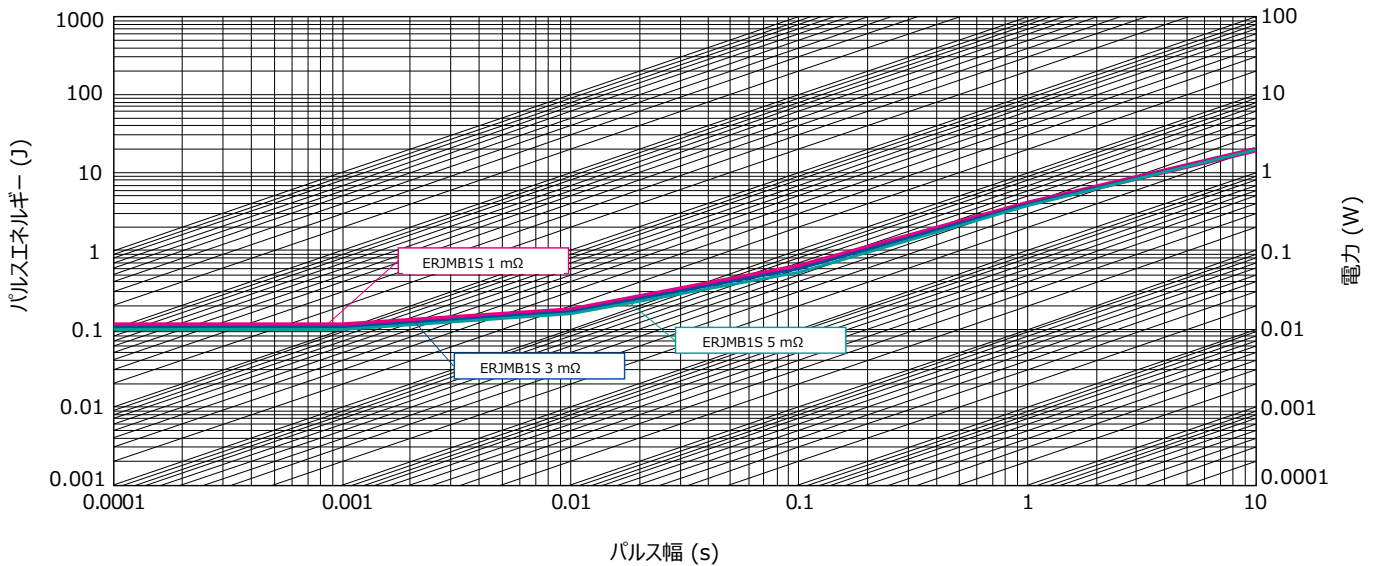
参考データ

条件：室温，OFF：10秒，1000回，波形：矩形波
抵抗値変化率 = $\pm 1\%$

● ERJMS4S/ERJMS4H



● ERJMB1S



性能 (AEC-Q200)

● ERJMS4S/ERJMS4H

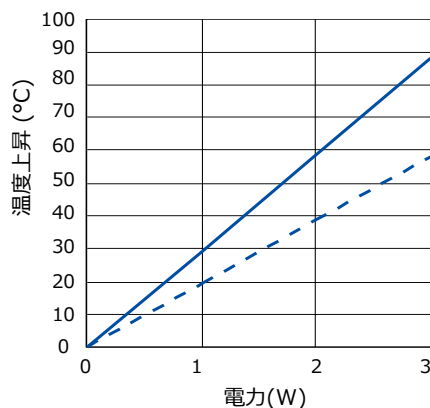
試験項目	規格値 ΔR	代表値 ΔR	試験条件
熱衝撃	$\pm 1 \%$	0.20 %	-55 °C / +155 °C, 1000 サイクル
短時間過負荷	$\pm 0.5 \%$	0.10 %	定格電力の 3.0 倍, 5 s
はんだ付け性	95 % 以上	95 % 以上	245 °C, 3 s
耐溶剤性	ダメージなし	ダメージなし	MIL-STD-202 method 215, 2.1a, 2.1d
低温保管	$\pm 0.5 \%$	0.03 %	-65 °C, 24 h
はんだ耐熱性	$\pm 0.5 \%$	0.10 %	MIL-STD-202 method 210 (260 °C, 10 s)
耐湿性	$\pm 0.5 \%$	0.10 %	MIL-STD-202 method 106
衝撃試験	$\pm 0.5 \%$	0.10 %	MIL-STD-202 method 213-A
耐振性 (高周波)	$\pm 0.5 \%$	0.05 %	10 ~ 2000 (Hz)
耐久性	$\pm 1 \%$	0.30 %	70 °C, 定格電力, 2000 時間
高温放置 (条件 1)	$\pm 1 \%$	0.30 %	170 °C, 2000 時間
高温放置 (条件 2)	$\pm 0.5 \%$	0.05 %	140 °C, 2000 時間
高周波特性	< 5 nH	< 2 nH	インダクタンス

● ERJMB1

試験項目	規格値 ΔR	代表値 ΔR	試験条件
熱衝撃	$\pm 1 \%$	0.30 %	-55 °C / +155 °C, 1000 サイクル
短時間過負荷	$\pm 1 \%$	0.30 %	定格電力の 2.5 倍, 5 s
はんだ付け性	95 % 以上	95 % 以上	245 °C, 3 s
耐溶剤性	ダメージなし	ダメージなし	MIL-STD-202 method 215, 2.1a, 2.1d
低温保管	$\pm 0.5 \%$	0.03 %	-65 °C, 24 h
はんだ耐熱性	$\pm 0.5 \%$	0.10 %	MIL-STD-202 method 210 (260 °C, 10 s)
耐湿性	$\pm 0.5 \%$	0.10 %	MIL-STD-202 method 106
衝撃試験	$\pm 0.5 \%$	0.10 %	MIL-STD-202 method 213-A
耐振性 (高周波)	$\pm 0.5 \%$	0.05 %	10 ~ 2000 (Hz)
耐久性	$\pm 1 \%$	0.30 %	70 °C, 定格電力, 2000 時間
高温放置 (条件 1)	$\pm 1 \%$	0.30 %	170 °C, 2000 時間
高温放置 (条件 2)	$\pm 0.5 \%$	0.05 %	140 °C, 2000 時間
高周波特性	< 5 nH	< 2 nH	インダクタンス

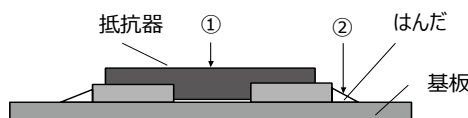
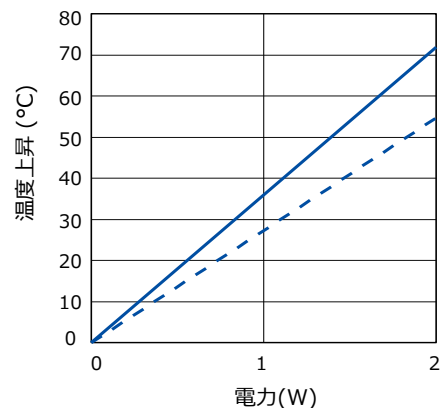
温度上昇データ

● ERJMS4HF5M0U

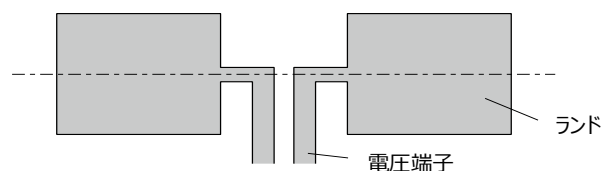


- ① ———— <条件>
 ② - - - - 基板材料 : FR-4 (t 1.6 mm)
 銅箔厚み : 70 μm, 2層基板

● ERJMB1SF3M0U



電圧端子レイアウト



高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

ERJ A, B タイプ

ERJ A1, B1, B2, B3 シリーズ



特 長

- 長辺電極構造による強固なはんだ接合強度
- 長辺電極構造の採用により高放熱性を実現
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

主な用途

- ECU, ABS等の電装ユニット
- DC-DCコンバータ等の電流検出回路

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注：各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
E	R	J	A	1	A	J	1	0	2	U		
品目記号		記号	形状	記号	抵抗値領域区分	抵抗値許容差		公称抵抗値		包装方法		
角形チップ 固定抵抗器		A1	3264	A	$10 \leq R$	記号	許容差	3桁の数字・アルファベットで表す。 但し、3桁で表現 できない場合だけ、 4桁で表す。 (例) ・102 : 1.0 kΩ ・4R7 : 4.7 Ω ・R01: 0.01Ω=10 mΩ ・R015: 0.015Ω=15 mΩ		記号	加工包装等	品番
		B1	2550	B	$0.22 \leq R < 10 \Omega$	F	±1 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJB2 ERJB3
		B2	1632	C	$0.01 \leq R < 0.22 \Omega$	G	±2 %			U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJB1
		B3	1220	D	$0.005 \leq R < 0.01 \Omega$	J	±5 %				エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 4,000 pcs	ERJA1

高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

定 格

品 番 (形状)	定格 電力 ^{*1} (W)	定格 周囲 温度 ^{*2} (℃)	定格 端子部 温度 ^{*2} (℃)	素子 最高 電圧 ^{*3} (V)	最高 過負荷 電圧 ^{*4} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJA1 (3264)	1.33	70	-	200	400	±1	100m~10k (E24)	±100	-55 ~ +155	Grade 0
						±2, ±5	10m~10k (E24)	10mΩ≤R<100mΩ : ±350 100mΩ≤R≤10kΩ : ±200		
ERJB1 (2550)	2 (R≤10Ω)	70	125	200	400	±1	10m~10 (E24)	±1 % : 10mΩ≤R<22mΩ : 0~+350 22mΩ≤R<47mΩ : 0~+200 47mΩ≤R<100mΩ : 0~+150 100mΩ≤R≤10kΩ : ±100		
						±2, ±5		±2 %, ±5 % : 10mΩ≤R<22mΩ : 0~+350 22mΩ≤R<100mΩ : 0~+200 100mΩ≤R≤10kΩ : ±200		
	1 (R>10Ω)	70	95			±1	11~10k (E24)			
						±2, ±5				
ERJB2 (1632)	1.5 (R≤1kΩ)	-	125	200	400	±1	10m~1k (E24)	±1 % :		
	0.75 (R>1kΩ)	-	90			±2, ±5	1.1k~1M (E24)	10mΩ≤R<22mΩ : 0~+300 22mΩ≤R<47mΩ : 0~+200		
						±1	10m~10 (E24)	47mΩ≤R<100mΩ : 0~+150 100mΩ≤R≤220mΩ : 0~+100 220mΩ≤R≤1MΩ : ±100		
	1 (R≤10Ω)	70	-			±2	5, 6, 7, 8, 9,10m~10 (E24)	±2 %, ±5 % : 5mΩ≤R<22mΩ : 0~+300 22mΩ≤R<47mΩ : 0~+200 47mΩ≤R<100mΩ : 0~+150 100mΩ≤R<220mΩ : 0~+200 220mΩ≤R≤1MΩ : ±200		
						±1	11~1M (E24)			
	0.75 (R>10Ω)	70				±2, ±5				
	ERJB3 (1220)	1	-			105	150	200		
±2, ±5				1Ω≤R≤10Ω : ±100						
0.5 (R≤1Ω)		70	-	±1	20m~1 (E24)	±2 %, ±5 % : 20mΩ≤R<47mΩ : 0~+300				
				±2, ±5		47mΩ≤R<1Ω : 0~+200 1Ω≤R≤10Ω : ±200				
0.33 (R>1Ω)		70	-	±1	1.1~10 (E24)					
				±2, ±5						

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格周囲温度と定格端子部温度のどちらを使用するか疑義が生じる場合には、定格端子部温度を優先してください。

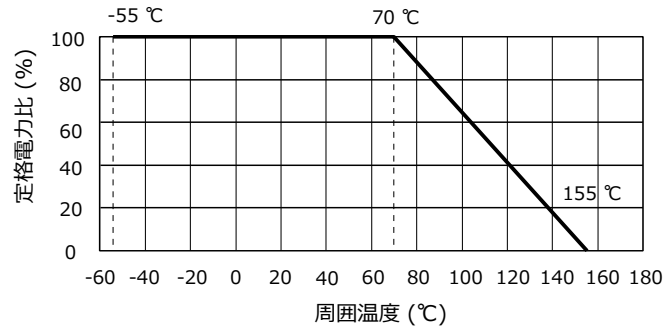
*3: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

*4: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

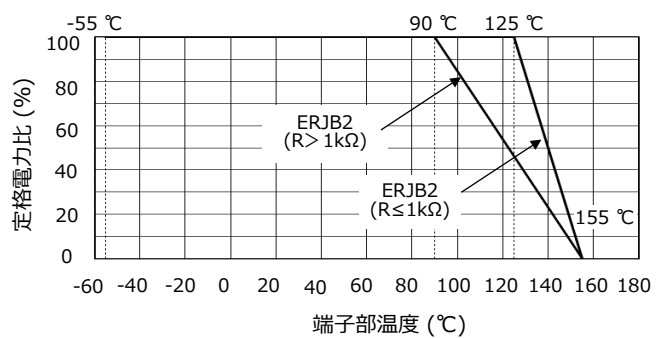
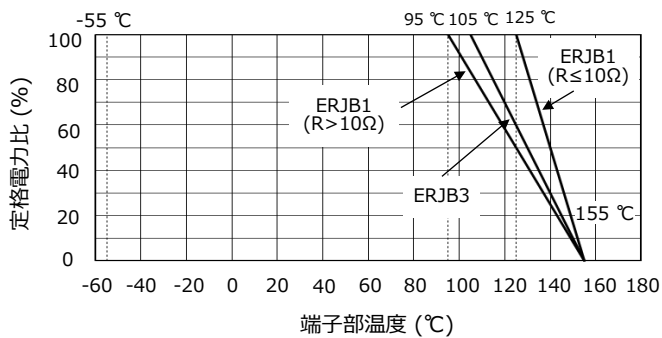
定 格

負荷軽減曲線

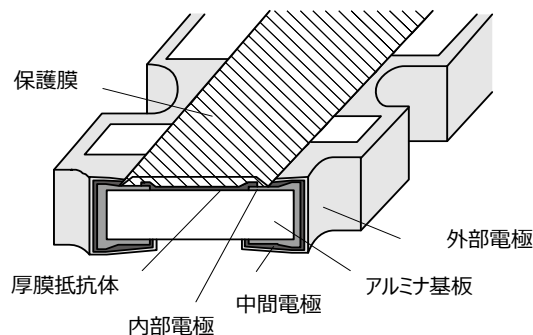
- ・定格周囲温度以上で使用されるときは、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。
また製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。



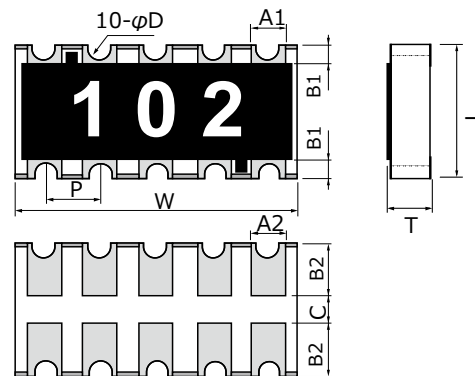
- ・定格端子部温度以上で使用されるときは、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。
また製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。



構造図 (例 : ERJA1タイプ)

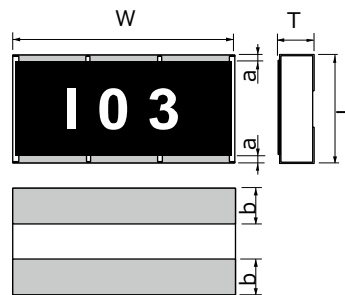


形状寸法



単位 : mm

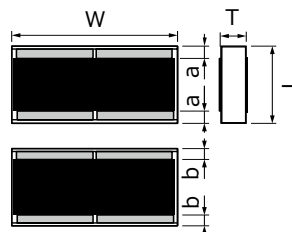
品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	A ₁	B ₁	T	
ERJA1	3.20±0.20	6.40±0.20	0.70±0.20	0.45±0.20	0.55±0.10	40
	A ₂	B ₂	P	φD	C	
	0.70±0.20	1.25±0.15	1.27±0.10	0.30+0.10/-0.20	0.4 min.	



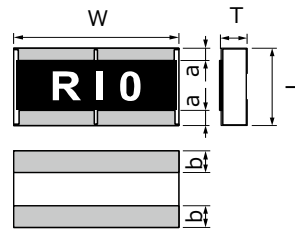
単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJB1	2.50±0.20	5.00±0.20	0.25±0.20	0.90±0.20	0.55±0.20	27

(R < 10 mΩ)

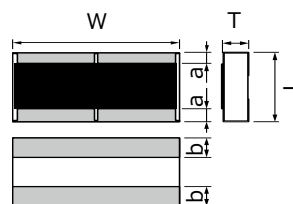


(10 mΩ ≤ R ≤ 1 MΩ)



単位 : mm

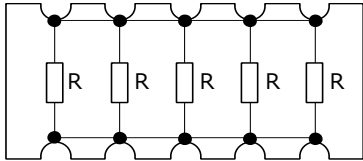
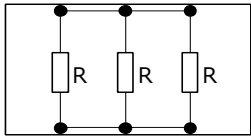
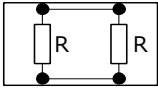
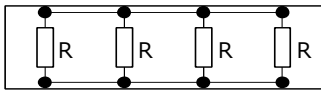
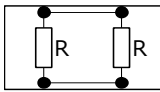
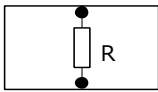
品番	寸法					質量 (参考値)
ERJB2	L	W	a	b	T	(g/1000 pcs)
5 mΩ≤R<10 mΩ	1.60±0.15	3.20±0.20	0.30±0.20	0.30±0.20	0.65±0.15	11
10 mΩ≤R<220 mΩ				0.50±0.20	0.55±0.15	
220 mΩ≤R≤1 MΩ						



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJB3	1.25±0.10	2.00±0.15	0.25±0.20	0.40±0.20	0.50±0.10	4.8

回路構成

ERJA1 シリーズ	ERJB1 シリーズ	ERJB3 シリーズ
		
ERJB2 シリーズ		
< 10 mΩ 未満	低抵抗領域	高抵抗領域
		

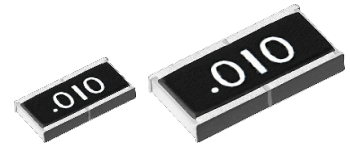
性 能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	ERJA1、ERJB1 (1 W) : 定格電圧の 2.5 倍、5 s ERJB2 (0.75 W) : 定格電圧の 2.2 倍、5 s ERJB1 (2 W)、ERJB2 (1.5 W、1 W)、ERJB3 : 定格電圧の 2.0 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±2 %	-55 °C (30 分) / +125 °C (30 分)、1000 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷) 1 (定格周囲温度規定品に適用)	±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷) 2 (定格端子部温度規定品に適用)	±3 %	85 °C、85 %RH、定格電力の10%、 連続印加、1000 時間
定格周囲温度もしくは 定格端子部温度での耐久性	±3 %	定格周囲温度もしくは定格端子部温度、 定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

低TCR高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

ERJ D タイプ

ERJ D1, D2 シリーズ



特 長

- 長辺電極構造 & 独自材料採用により高電力で低TCR化($\pm 100 \times 10^{-6}/K$)を実現
- 小形高電力の電流検出用途に適する(低TCR化により高い電流検出精度を実現可能)
- 長辺電極構造による強固なはんだ接合強度
- 長辺電極構造の採用により高放熱性を実現
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

主な用途

- ECU, ABS等の電装ユニット
- DC-DCコンバータ等の電流検出回路

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	R	J	D	1	D	F	R	0	1	0	U
品目記号 角形チップ 固定抵抗器	記号	形状	定格電力	抵抗値領域区分		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法	
	D1C	2550	2 W	22 mΩ ≤ R ≤ 200 mΩ		記号	許容差	4桁の数字・ アルファベットで表す。 (例) ・R010: 0.010 Ω = 10 mΩ		記号	加工包装等
	D1D			10 mΩ ≤ R ≤ 20 mΩ		F	±1 %			U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs
	D2C	1632	1 W	33 mΩ ≤ R ≤ 200 mΩ		J	±5 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs
	D2D			10 mΩ ≤ R ≤ 30 mΩ							品番
											ERJD1
											ERJD2

定 格

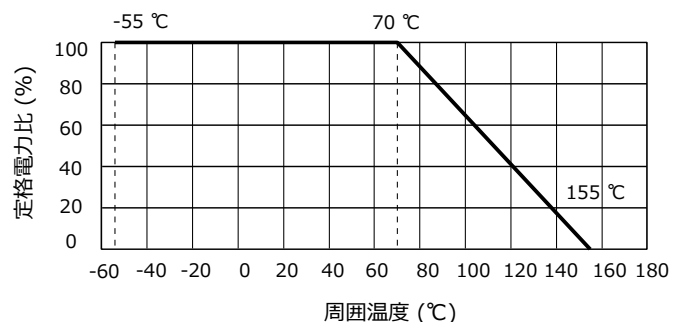
品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70 °C) (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (°C)	AEC- Q200 Grade
ERJD1 (2550)	2	±1, ±5	10 m ~ 200 m (E24)	±100	-55 ~ +155	Grade 0
ERJD2 (1632)	1	±1, ±5	10 m ~ 200 m (E24)	±100		

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

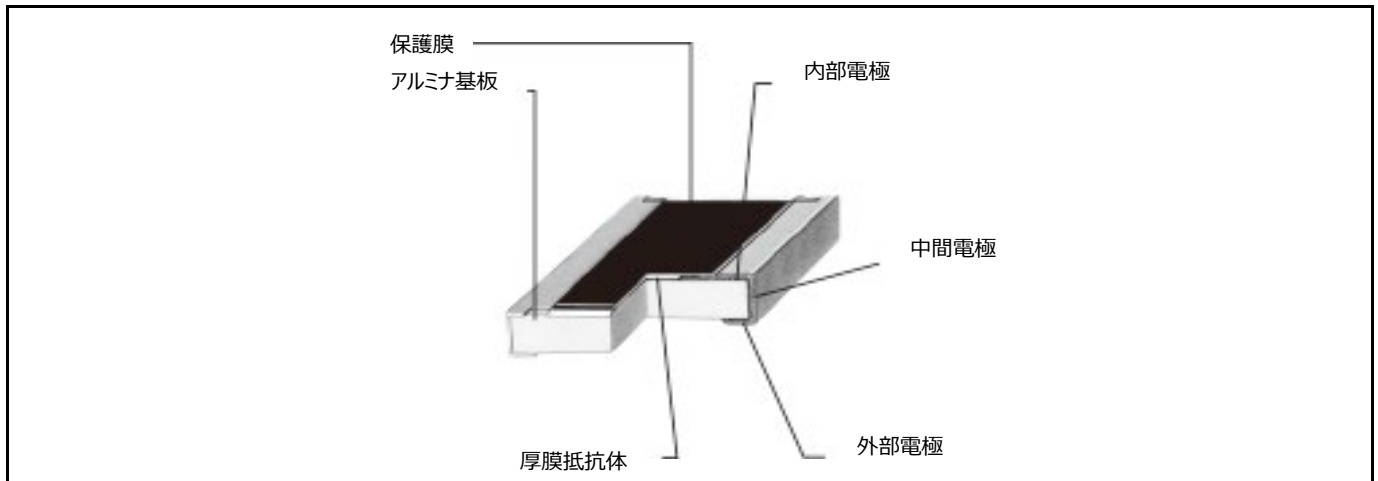
- ・ シリーズ外の抵抗値につきましては、別途ご相談ください。
- ・ 定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値となります。
- ・ 過負荷試験電圧は定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値となります。

負荷軽減曲線

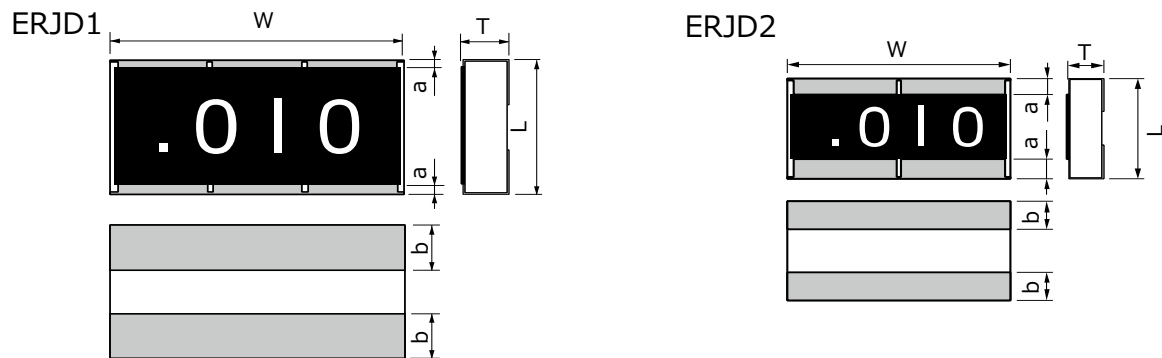
周囲温度 70 °C 以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



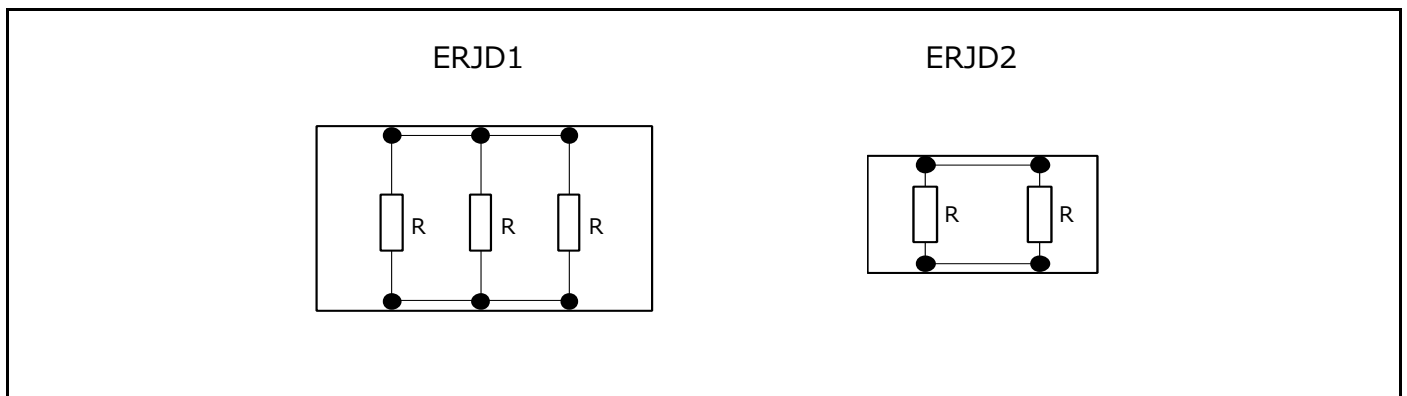
形状寸法



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJD1	2.50±0.20	5.00±0.20	0.30±0.20	0.90±0.20	0.60±0.20	27
ERJD2	1.60±0.15	3.20±0.20	0.30±0.20	0.50±0.20	0.65±0.15	11

回路構成



低TCR高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

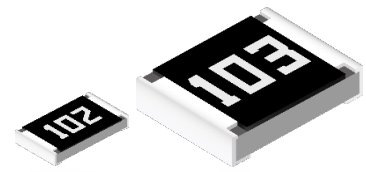
性 能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.0 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±2 %	-55 °C (30 分) / +125 °C (30 分)、1000 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±3 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

耐サージチップ固定抵抗器

ERJ P, PA, PM タイプ

ERJ PA2, PA3, P03, P06, P08, PM8, P14 シリーズ



特 長

- 金属皮膜抵抗器と同等以上の耐ESDサージ特性
- メタルグレーズ厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- はんだ付け : リフローソルダリング、フローソルダリングのいずれにも対応
- 高い電力保証
 - 0.20 W : 1608 サイズ (ERJP03)
 - 0.25 W : 1005 サイズ (ERJPA2)
 - 0.33 W : 1608 サイズ (ERJPA3)
 - 0.50 W : 2012 サイズ (ERJP06)、3225 サイズ (ERJP14)
 - 0.66 W : 3216 サイズ (ERJPM8)
- 高精度、高電圧、高抵抗値 (ERJPM8)
 - : 素子最高電圧 500 V、抵抗値許容差 $\pm 1\%$ 、TCR $\pm 100 (\times 10^{-6} / K)$
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法、ランドパターン設計、推奨はんだ付け条件、安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注：各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
E	R	J	P	0	6	D	1	0	0	2	V	
品目記号		記号	形状	抵抗値許容差		公称抵抗値		包装方法				
角形チップ 固定抵抗器		PA2	1005	記号	許容差	3桁(±5 %品)あるいは 4桁(±0.5 %品, ±1 %品) (例) 222 : 2.2 kΩ 10R0 : 10 Ω 1002 : 10 KΩ		記号	加工包装等	品番		
		PA3	1608	D	±0.5 %			X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERJPA2		
		P03		F	±1 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJPA3 ERJP03 ERJP06 ERJP08 ERJPM8		
		P06	J	±5 %			U				エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJP14
		P08										
		PM8										
		P14										

定 格

品 番 (形状)	定格 電力 ^{*1} (W)	定格 周囲 温度 ^{*2} (℃)	定格 端子部 温度 ^{*2} (℃)	素子 最高 電圧 ^{*3} (V)	最高 過負荷 電圧 ^{*4} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade				
ERJPA2 (1005)	0.20	70	-	50	100	±0.5, ±1	10~1M (E24, E96)	±0.5, ±1 : ±100 ±5 : ±200 R<10Ω : -100~+600	-55 ~ +155	Grade 1				
						±5	抵抗値拡大 1~1M (E24)							
	0.25	-	100			±0.5, ±1	10~1M (E24, E96)							
						±5	抵抗値拡大 1~1M (E24)							
ERJPA3 (1608)	0.25	105	-	150	200	±0.5, ±1	10~1M (E24, E96)	±0.5, ±1 : ±100 ±5 : ±200		-55 ~ +155	Grade 0			
						±5	1~1.5M (E24)							
	0.33	-	130			±0.5, ±1	10~1M (E24, E96)							
						±5	1~1.5M (E24)							
ERJP03 (1608)	0.20	70	-	150	200	±0.5	10~1M (E24, E96)	±150			-55 ~ +155	Grade 0		
						±1	10~1M (E24, E96)	R<10Ω : -150~+400 10Ω≤R : ±200						
						±5	1~1M (E24)							
ERJP06 (2012)	0.50	70	115	400	600	±0.5, ±1	10~1M (E24, E96)	R<33Ω : ±300 33Ω≤R : ±100				-55 ~ +155	Grade 0	
						±5	1~3.3M (E24)	R<10Ω : -100~+600 10Ω≤R<33Ω : ±300 33Ω≤R : ±200						
ERJP08 (3216)	0.66	70	125	500	1000	±0.5, ±1	10~1M (E24, E96)	±100	-55 ~ +155				Grade 0	
						±5	1~10M (E24)	R<10Ω : -100~+600 10Ω≤R : ±200						
ERJPM8 (3216)	0.66	70	125	500	1000	±1	1.02M~10M (E24, E96)	±100					-55 ~ +155	Grade 0
ERJP14 (3225)	0.50	70	-	200	400	±0.5, ±1	10~1M (E24, E96)	±100						
						±5	1~1M (E24)	R<10Ω : -100~+600 10Ω≤R : ±200						

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格周囲温度と定格端子部温度のどちらを使用するか疑義が生じる場合には、定格端子部温度を優先してください。

*3: 定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

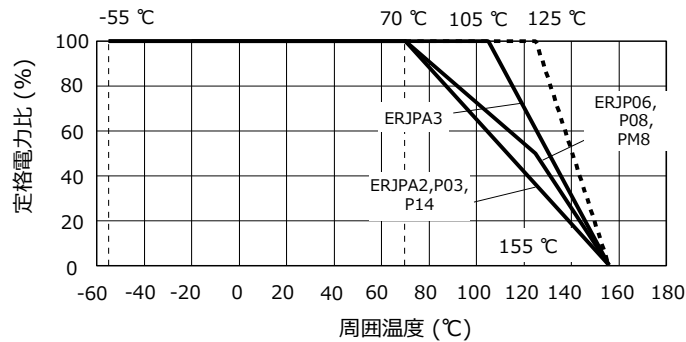
*4: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

定 格

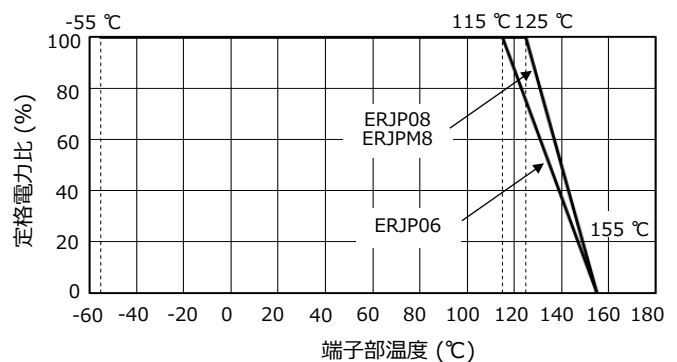
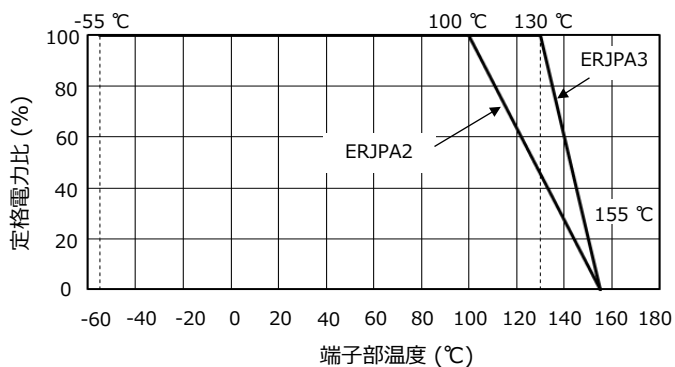
負荷軽減曲線

- ・定格周囲温度以上で使用されるときは、下記負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。
また製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

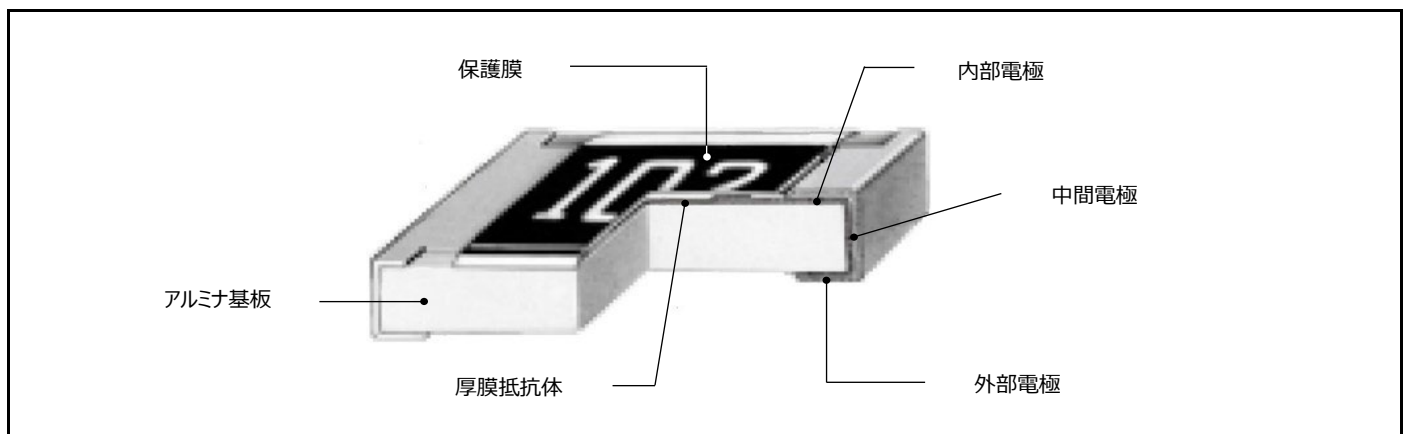
※ ERJP14 においては製品温度が 155 °C 以下の場合、負荷軽減開始温度を 125 °C に変更可能(点線参照)



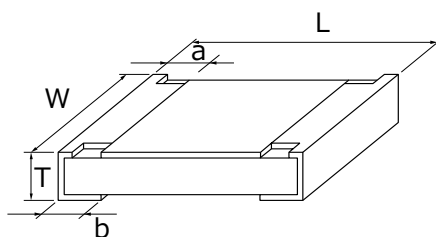
- ・定格端子部温度以上で使用されるときは、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。
また製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。



構造図



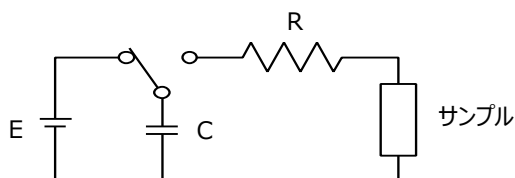
形状寸法



単位: mm

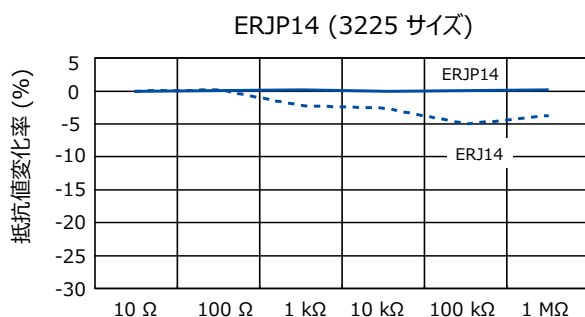
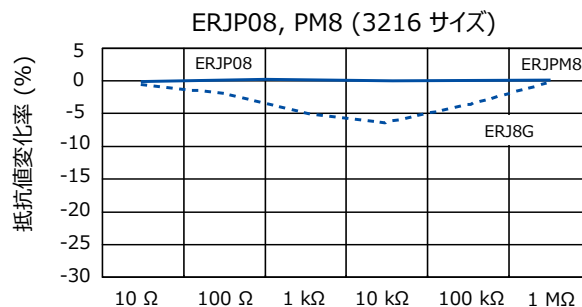
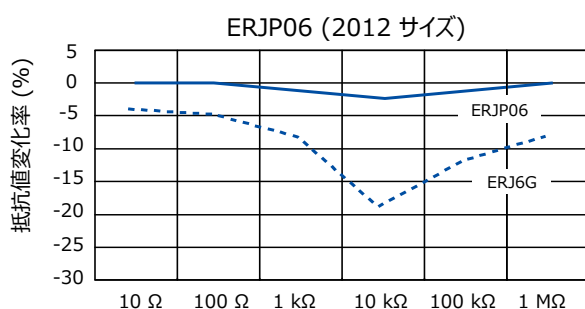
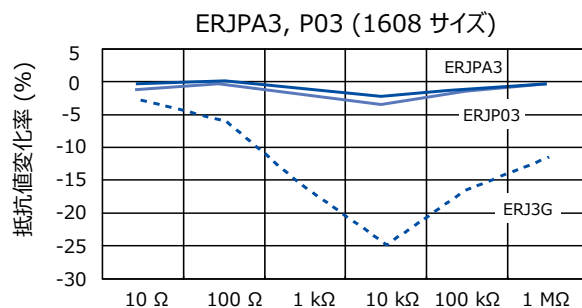
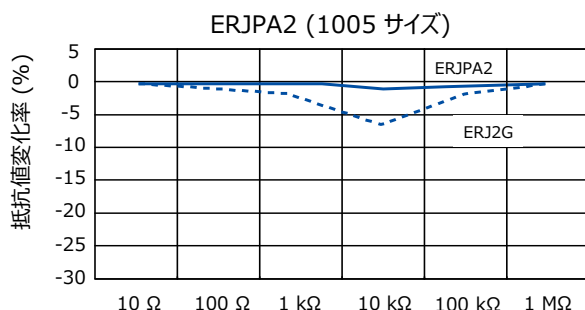
品番	寸法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJPA2	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.15	0.25±0.10	0.35±0.05	0.8
ERJPA3	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.15+0.15/-0.10	0.25±0.10	0.45±0.10	2
ERJP03	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.15+0.15/-0.10	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJP06	2.00±0.20	1.25±0.10	0.25±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4
ERJP08,PM8	3.20+0.05/-0.20	1.60+0.05/-0.15	0.40±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	10
ERJP14	3.20±0.20	2.50±0.20	0.35±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	16

耐ESD 特性



サイズ (mm)	1005	1608, 2012, 3216, 3225
R	1.5 kΩ	R=0 Ω(≤1.5 kΩ) / 150 Ω(>1.5 kΩ)
C	100 pF	150 pF
E	±1 kV	±3 kV

— 耐サージチップ固定抵抗器(ERJPタイプ)
 - - - 角形チップ固定抵抗器(ERJタイプ)



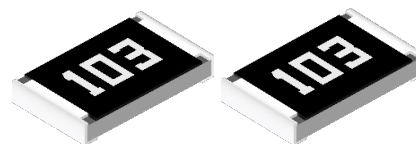
※本データは参考値ですので、
 ご使用の際は必ず実機での確認をしてください。

性 能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 ℃
抵抗温度係数	規定値内	+25 ℃ / +155 ℃ (ERJPA2 : +125 ℃)
過負荷	±2 % 但し ERJP03(D級)、 P14(D級) : ±0.5 %	ERJP06 : 定格電圧の 1.77 倍、5 s ERJPA2、ERJPA3、ERJP08、ERJPM8 : 定格電圧の 2.0 倍、5 s ERJP03、ERJP14 : 定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	D 級 : ±0.5 % F、J 級 : ±1 %	270 ℃、10 s
温度急変	±1 %	-55 ℃ (30 分) / +155 ℃ (ERJPA2 : +125 ℃) (30 分)、 100 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 ℃、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 ℃、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷) 1 (定格周囲温度規定品に適用)	±3 % 但し ERJP03(D級)、 P14(D級) : ±1 %	60 ℃、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷) 2 (定格端子部温度規定品に適用)	±3 %	85 ℃、85 %RH、定格電力の10%、 連続印加、1000 時間
定格周囲温度もしくは 定格端子部温度での耐久性	±3 % 但し ERJP03(D級)、 P14(D級) : ±1 %	定格周囲温度もしくは定格端子部温度、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間



本シリーズは新規採用非推奨品となります。
新規ご採用は控えください。



耐サージチップ固定抵抗器 (抵抗素子両面構造タイプ)

ERJ P□W タイプ

ERJ P6W シリーズ

特 長

- 金属皮膜抵抗器と同等以上の耐ESDサージ特性
- メタルグレース厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- はんだ付け : リフローソルダリング、フローソルダリングのいずれにも対応
- 高い電力保証 : 0.50 W : 2012 サイズ (ERJP6W)
- 高い耐パルス性能 : 2012サイズ耐サージ固定抵抗器 (ERJP06) の1.5倍
- 準拠規格 : IEC 60115-8, JIS C 5201-8, EIAJ RC-2134B
- RoHS指令対応

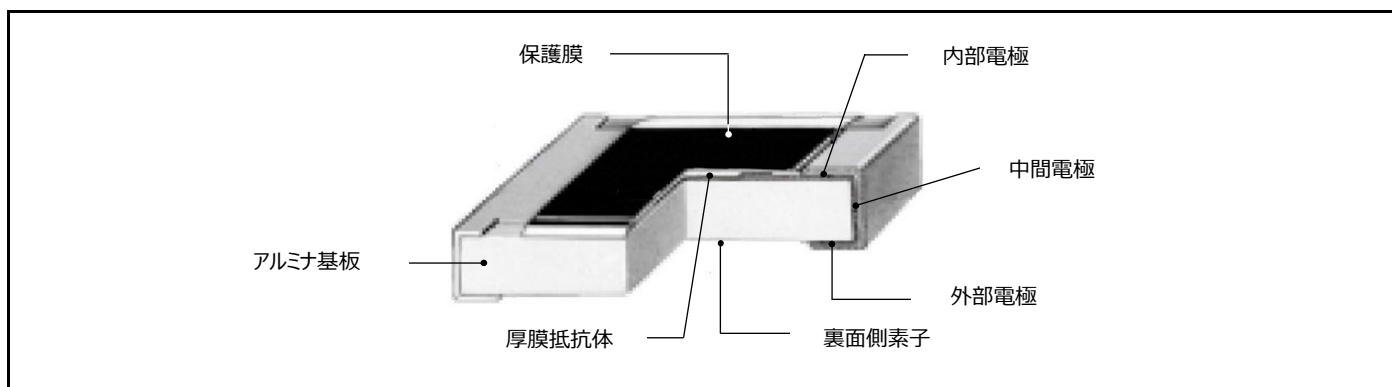
■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

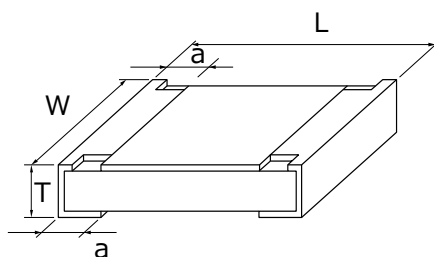
注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
E	R	J	P	6	W	F	1	0	0	2	V	
品目記号		形状・定格電力			抵抗値許容差		公称抵抗値				包装方法	
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	許容差	3桁(±5%品)あるいは4桁(±1%品)の数字で 表す。最初の2数字, 3数字は有効数字を示し 最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示しま す。 (例) 222: 2.2 kΩ 1002: 10 kΩ				記号	加工包装等
		P6W	2012	0.5 W	F	±1 %					V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs.
					J	±5 %						

構造図



形状寸法



品 番	寸 法				質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	T	
ERJP6W	2.00±0.20	1.25±0.20	0.35±0.20	0.65±0.10	6

単位: mm

耐サージチップ固定抵抗器 (抵抗素子両面構造タイプ)

定 格

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3}	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (℃)
ERJP6W (2012)	0.5	150	200	± 1	10 ~ 1 M (E24, E96)	± 200	-55 ~ +155
				± 5	1 ~ 1 M (E24)	R < 10 Ω : -100 ~ +600 10 Ω ≤ R : ±200	

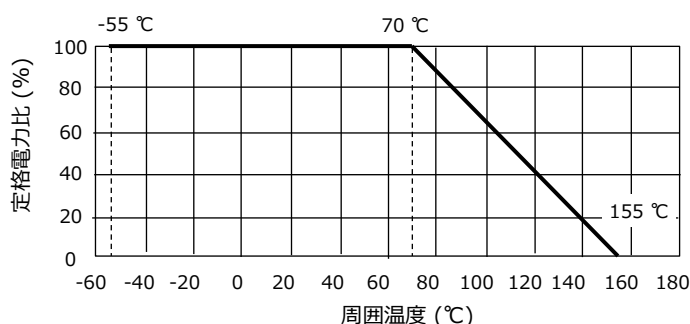
*1: 製品温度が155℃以下となる条件にてご使用ください。

*2: 過負荷（短時間過負荷）電圧 = $2.5 \times$ 定格電圧による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方がその過負荷（短時間過負荷）試験電圧となります。

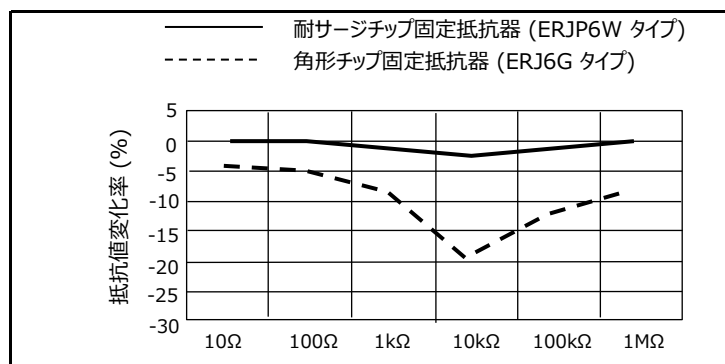
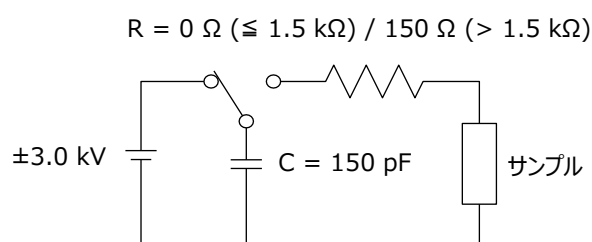
*3: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

負荷軽減曲線

周囲温度70℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



耐ESD特性

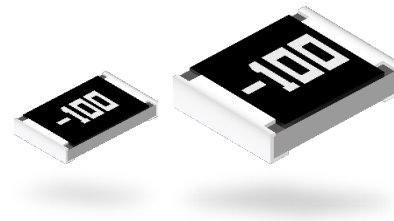


耐パルスチップ固定抵抗器

ERJ T タイプ

ERJ T06, T08, T14 シリーズ

ERJ T14L シリーズ



特 長

- トリミング仕様の最適化により、高いパルス特性を確保 (ERJT06, T08, T14シリーズ)
- トリミングレス仕様により、さらに高いパルス特性を確保 (ERJT14Lシリーズ)
- メタルグレース厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- はんだ付け : リフローソルダリング, フローソルダリングのいずれにも対応
- 高い電力保証
 - 0.25 W : 2012サイズ(ERJT06)
 - 0.33 W : 3216サイズ(ERJT08)
 - 0.50 W : 3225サイズ(ERJT14, ERJT14L)
- 参考規格 : IEC 60115-8, JIS C 5201-8, JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

● ERJ T06, T08, T14 シリーズ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
E	R	J	T	0	6	J	1	0	0	V
品目記号 角形チップ 固定抵抗器	形状・定格電力			抵抗値許容差		抵抗値		包装方法		
	記号	形状	定格電力	記号	許容差	3桁の数字で表す。最初の2数字は有効数字を示し最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示します。 (例) 222 : 2.2 kΩ		記号	加工包装等	品番
	T06	2012	0.25 W	J	±5 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJT06 ERJT08
	T08	3216	0.33 W					U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJT14
	T14	3225	0.5 W							

● ERJ T14L シリーズ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
E	R	J	T	1	4	L	M	1	0	0	U		
品目記号		形状・定格電力			製品仕様		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法		
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	仕様	記号	許容差	3桁の数字で表す。最初の2数字は有効数字を示し最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示します。 (例) 222 : 2.2 KΩ		記号	加工包装等	品番
		T14	3225	0.5 W	L	トリミングレス	K	±10 %			U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJT14L
							M	±20 %					

* 2012サイズ, 3216サイズのトリミングレスタイプにつきましては、別途お問合せください。

* 2012サイズ, 3216サイズのトリミングレスタイプにつきましては、別途お問合せください。

定 格

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJT06 (2012)	0.25	150	200	±5	1 ~ 1 M (E24)	R<10 Ω : -100 ~ +600 10 Ω≤R<33 Ω : ±300 33 Ω≤R : ±200	-55 ~ +155	Grade 0
ERJT08 (3216)	0.33	200	400	±5	1 ~ 1 M (E24)	R<10 Ω : -100 ~ +600 10 Ω≤R : ±200		
ERJT14 (3225)	0.50	200	400	±5	1 ~ 1 M (E24)	R<10 Ω : -100 ~ +600 10 Ω≤R : ±200		
ERJT14L (3225)	0.50	200	400	±10 ±20	1 ~ 1 M (E12)	R<10 Ω : -100 ~ +600 10 Ω≤R : ±200		

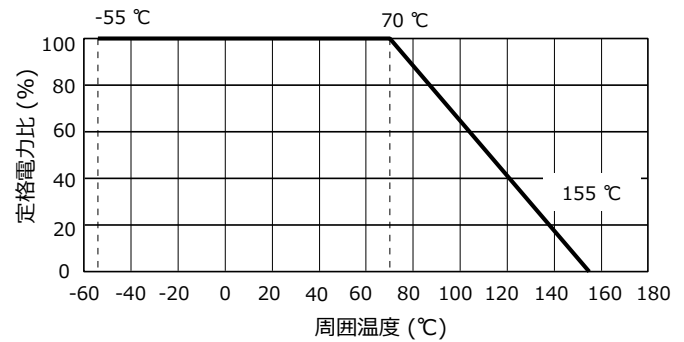
*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

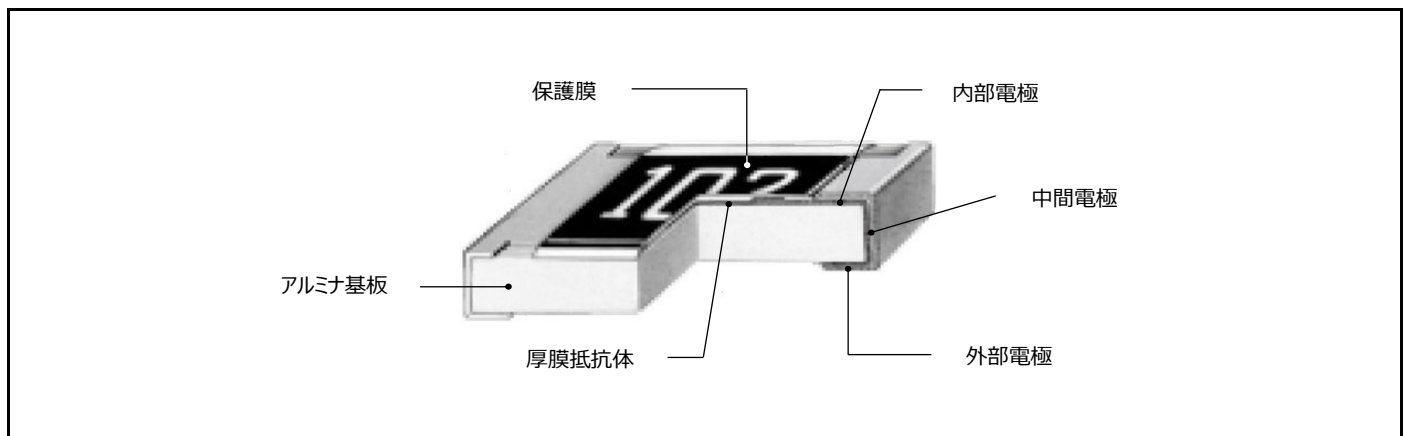
*3: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

負荷軽減曲線

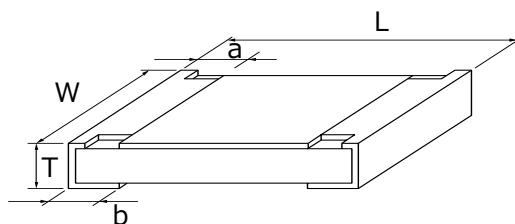
周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法

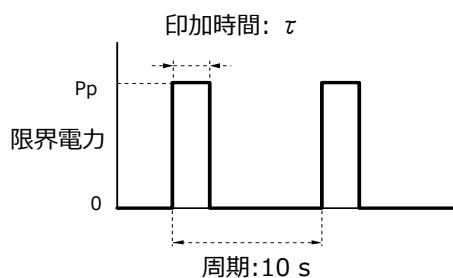


単位: mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJT06	2.00±0.20	1.25±0.10	0.25±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4
ERJT08	3.20+0.05/-0.20	1.60+0.05/-0.15	0.40±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	10
ERJT14 ERJT14L	3.20±0.20	2.50±0.20	0.35±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	16

限界電力曲線

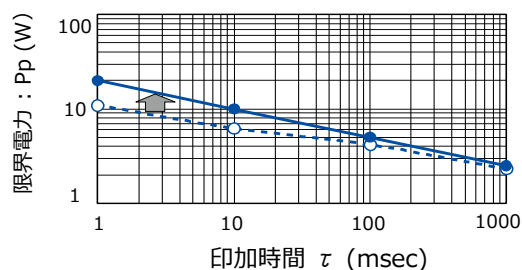
● インラッシュパルス特性



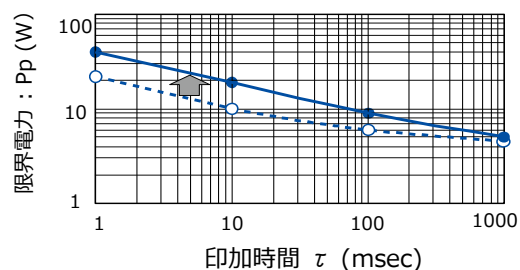
試験回数 : 1000 回
 限界値 : 抵抗値変化率 $\pm 5\%$ 以内

- ▲ : 耐パルスチップ固定抵抗器 (ERJT14L シリーズ)
 ● : 耐パルスチップ固定抵抗器 (ERJT シリーズ)
 ○ : 角形チップ固定抵抗器 (ERJ シリーズ : 1 Ω)

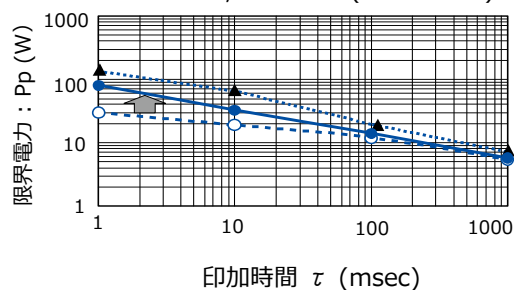
● ERJT06 (2012 サイズ)



● ERJT08 (3216 サイズ)



● ERJT14, ERJT14L (3225 サイズ)

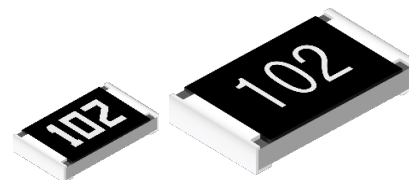


※本データは参考値ですので、
 ご使用の際は必ず実機での確認をしてください。

※ 2012 サイズ, 3216 サイズのトリミングレスタイプに
 つきましては、別途お問合せください。

性 能

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 $^{\circ}\text{C}$
抵抗温度係数	規定値内	+25 $^{\circ}\text{C}$ / +155 $^{\circ}\text{C}$
過負荷	$\pm 2\%$	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	$\pm 1\%$	270 $^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 、10 s ± 1 s
温度急変	$\pm 1\%$	-55 $^{\circ}\text{C}$ (30 分) / +155 $^{\circ}\text{C}$ (30 分)、100 サイクル
耐熱性	$\pm 1\%$	+155 $^{\circ}\text{C}$ 、1000 時間
高温高湿 (定常)	$\pm 1\%$	60 $^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、90 % ~ 95 %RH、1000 h
耐久性 (耐湿負荷)	$\pm 3\%$	60 $^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 $^{\circ}\text{C}$ での耐久性	$\pm 3\%$	70 $^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間



耐硫化チップ固定抵抗器

ERJ S タイプ (Au系内部電極品)

ERJ S02, S03, S06, S08, S14 シリーズ

ERJ S12, S1D, S1T シリーズ

ERJ U タイプ (Ag-Pd系内部電極品)

ERJ U0X, U01, U02, U03, U06, U08, U14 シリーズ

ERJ U12, U1D, U1T, U6S, U6Q シリーズ

特 長

- Au系内部電極 (ERJSタイプ)、Ag-Pd系内部電極 (ERJUタイプ)の採用により高い耐硫化特性を実現
- メタルグレーズ厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- はんだ付け : リフローソルダリング、フローソルダリングのいずれにも対応
- 低抵抗タイプ : ERJU6S、U6Qシリーズ : $0.1 \Omega \sim 1 \Omega$
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠 (ERJU0X, ERJU01除く)
- RoHS指令対応

■ 包装方法、ランドパターン設計、推奨はんだ付け条件、安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

- ERJ S02 ~ ERJS1T, ERJU0X ~ ERJU1T シリーズ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	R	J	S	0	6	F	1	0	0	2	V
品目記号 角形チップ 固定抵抗器	形状・定格電力			抵抗値許容差		抵抗値		包装方法			
	記号	形状	定格電力	記号	許容差	記号	許容差	記号	加工包装等	品番	
	U0X	0402	0.031 W	D	$\pm 0.5 \%$	3桁($\pm 5 \%$ 品)あるいは 4桁($\pm 0.5 \%$, $\pm 1 \%$ 品)の数字 で表す。 最初の2あるいは3数字は有効数字 を示し最後の1数字はそれに続く 0(零)の数を示します。 (例) 222 : 2.2 k Ω 1002 : 10 k Ω ジャンパーはR00で表す。		Y	フレスキャリアテーピング 2 mmピッチ, 20,000 pcs	ERJU0X	
	U01	0603	0.05 W	F	$\pm 1 \%$			C	フレスキャリアテーピング 2 mmピッチ, 15,000 pcs	ERJU01	
	S02	1005	0.1 W	J	$\pm 5 \%$			X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERJS02, ERJU02	
	S03	1608	0.1 W	0	ジャンパー			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJS03, ERJU03 ERJS06, ERJU06 ERJS08, ERJU08 ERJS14, ERJU14	
	S06	2012	0.125 W					U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJS12, ERJU12 ERJS1D, ERJU1D	
	S08	3216	0.25 W						エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 4,000 pcs	ERJS1T, ERJU1T	
	S14	3225	0.5 W								
	U14										
	S12	4532	0.75 W								
	S1D	5025	0.75 W								
	U1D										
	S1T	6432	1 W								
	U1T										

- ERJ U6S, U6Q シリーズ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
E	R	J	U	6	S	J	R	2	0	V		
品目記号 角形チップ 固定抵抗器		形状・定格電力		抵抗値領域区分		抵抗値許容差		抵抗値		包装方法		
記号		形状	定格電力	S	0.1 Ω ~ 0.2 Ω	記号	許容差	3桁の数字, アルファ ベットで表す。 (例) R20 : 0.20Ω=200mΩ 1R0 : 1.0Ω=1000mΩ		記号	加工包装等	品番
U6		2012	0.25 W	Q	0.22 Ω ~ 1 Ω	F	±1 %			V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJU6S ERJU6Q
						G	±2 %					
						J	±5 %					

定 格

品番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade					
ERJU0X (0402)	0.031	15	30	±1	10 ~ 1 M (E24, E96)	R<10 Ω : -100 ~ +600 10 Ω≤R<100 Ω : ±300 100 Ω≤R : ±200	-55 ~ +125	-					
				±5	1 ~ 1 M (E24)								
ERJU01 (0603)	0.05	25	50	±1	10 ~ 1 M (E24, E96)	R<10 Ω : -100 ~ +600							
				±5	1 ~ 1 M (E24)								
ERJS02 ERJU02 (1005)	0.1	50	100	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)	10 Ω to 1 MΩ : ±200	-55 ~ +155	Grade 0					
				±5	ERJS02: 1 ~ 3.3 M (E24) ERJU02: 1 ~ 10 M	1 MΩ<R : -400 ~ +150							
ERJS03 ERJU03 (1608)	0.1	75	150	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)	R<10 Ω : -100 ~ +600 10 Ω to 1 MΩ : ±200 (±5 %) : ±100 (±0.5 %, ±1 %) 1 MΩ<R : -400 ~ +150							
				±5	1 ~ 10 M (E24)								
ERJS06 ERJU06 (2012)	0.125	150	200	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)								
				±5	1 ~ 10 M (E24)								
ERJS08 ERJU08 (3216)	0.25	200	400	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)								
				±5	1 ~ 10 M (E24)								
ERJS14 ERJU14 (3225)	0.5	200	400	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)								
				±5	1 ~ 10 M (E24)								
ERJS12 ERJU12 (4532)	0.75	200	500	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)								
				±5	1 ~ 10 M (E24)								
ERJS1D ERJU1D (5025)	0.75	200	500	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)								
				±5	1 ~ 10 M (E24)								
ERJS1T ERJU1T (6432)	1.0	200	500	±0.5, ±1	1 ~ 1 M (E24, E96)								
				±5	1 ~ 10 M (E24)								

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

*3: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

【低抵抗タイプ】

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	抵抗値許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJU6S (2012)	0.25	$\pm 1, \pm 2, \pm 5$	0.1 ~ 0.2 (E24)	0 ~ +150	-55 ~ +155	Grade 0
ERJU6Q (2012)			0.22 ~ 1 (E24)			

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

- ・ 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値となります。
- ・ 過負荷試験電圧は定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値となります。

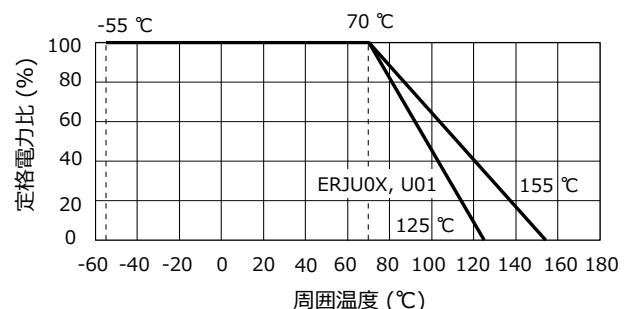
【ジャンパー】

品 番	抵抗値	定格電流	最高過負荷電流 ^{*1}
ERJU0X ERJU01	100 mΩ 以下	0.5 A	1 A
ERJS02, ERJU02		1 A	2 A
ERJS03, ERJU03			
ERJS06, ERJU06		2 A	4 A
ERJS08, ERJU08			
ERJS14, ERJU14			
ERJS12, ERJU12			
ERJS1D, ERJU1D			
ERJS1T, ERJU1T			

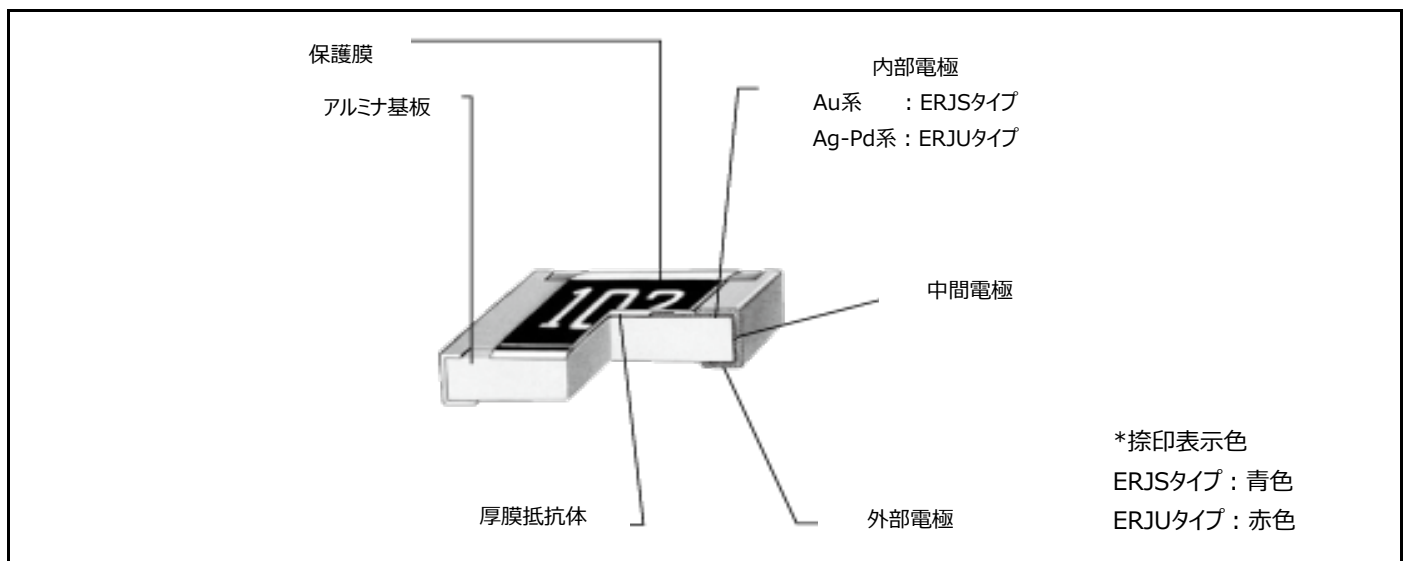
*1: 過負荷試験の試験電流

負荷軽減曲線

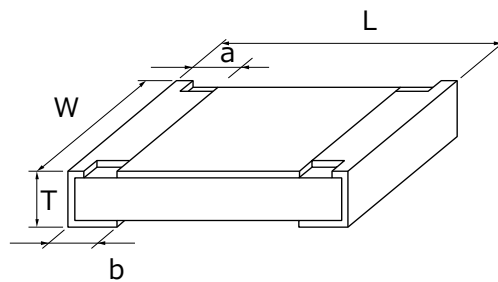
周囲温度 70℃以上で使用されるときは、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJU0X	0.40±0.02	0.20±0.02	0.10±0.03	0.10±0.03	0.13±0.02	0.04
ERJU01	0.60±0.03	0.30±0.03	0.10±0.05	0.15±0.05	0.23±0.03	0.15
ERJS02 ERJU02	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05	0.8
ERJS03 ERJU03	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJS06 ERJU06	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4
ERJU6□	2.00±0.20	1.25±0.10	0.45±0.20	0.45±0.20	0.55±0.10	6
ERJS08 ERJU08	3.20+0.05/-0.20	1.60+0.05/-0.15	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	10
ERJS14 ERJU14	3.20±0.20	2.50±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	16
ERJS12 ERJU12	4.50±0.20	3.20±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	27
ERJS1D ERJU1D	5.00±0.20	2.50±0.20	0.60±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	27
ERJS1T ERJU1T	6.40±0.20	3.20±0.20	0.65±0.20	0.60±0.20	0.60±0.10	45

性 能

● ERJ S02 ～ ERJS1T, ERJU0X ～ ERJU1T シリーズ

試験項目	特性値 ΔR		試験条件
	抵抗品	ジャンパー品	
抵抗値	規定の許容差内	100 m Ω 以下	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	200 m Ω 以下	+25 °C / +155 °C (ERJU0X,U01 : +25 °C / +125 °C)
過負荷	±2 %	100 m Ω 以下	定格電圧の 2.5 倍、5 s ジャンパーは最高過負荷電流、5 s
はんだ耐熱	±1 %	100 m Ω 以下	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	100 m Ω 以下	-55 °C (30分) / +155 °C (ERJU0X,U01 : +125 °C) (30分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	100 m Ω 以下	+155 °C (ERJU0X,U01 : +125 °C)、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	100 m Ω 以下	60 °C、90 % ～ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	100 m Ω 以下	60 °C、90 % ～ 95 %RH、定格電圧 (ジャンパーは定格電流)、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±3 %	100 m Ω 以下	70 °C、定格電圧 (ジャンパーは定格電流)、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

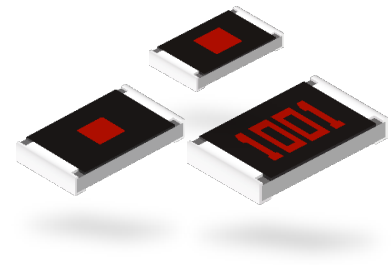
● ERJ U6S, U6Q シリーズ

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±1 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +125 °C(30 分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ～ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 °C、90 % ～ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±3 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

耐硫化チップ固定抵抗器 (精密級タイプ)

ERJ U□Rタイプ (Ag-Pd系内部電極品)

ERJ U2R, U3R, U6R シリーズ



特 長

- Ag-Pd系内部電極の採用により高い耐硫化特性を実現
- 高精度 : 抵抗値許容差 : $\pm 0.5\%$ 、TCR : $\pm 50 \times 10^{-6}/K$
- メタルグレース厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- はんだ付け : リフローソルダリング、フローソルダリングのいずれにも対応
- 参考規格 : IEC 60115-8, JIS C 5201-8, JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

● ERJ U2R, U3R, U6R シリーズ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
E	R	J	U	3	R	D	1	0	0	2	V			
品目記号		形状・定格電力			抵抗値許容差		抵抗値			包装方法				
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	許容差	4桁の数字で表す。最初の3数字は有効数字を示し最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示します。 (例) 1002 : 10 kΩ			記号	加工包装等	品番		
		U2R	1005	0.1 W	D	±0.5 %				X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERJU2R		
		U3R	1608	0.1 W								V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJU3R
		U6R	2012	0.125 W									ERJU6R	

定 格

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70 °C) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (°C)	AEC- Q200 Grade
ERJU2R (1005)	0.1	50	100	± 0.5	100 ~ 100 k (E24, E96)	± 50	-55 ~ +155	Grade 0
ERJU3R (1608)	0.1	75	150	± 0.5	100 ~ 100 k (E24, E96)			
ERJU6R (2012)	0.125	150	200	± 0.5	100 ~ 100 k (E24, E96)			

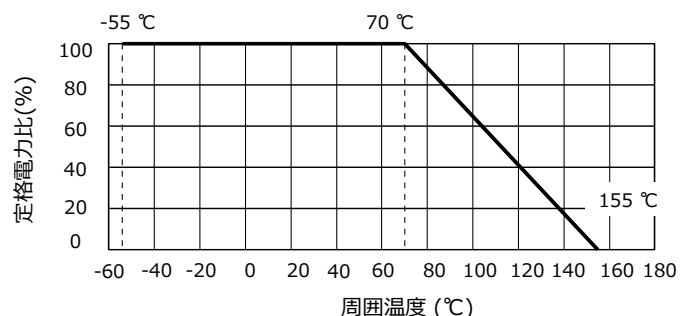
*1 : 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2 : 定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

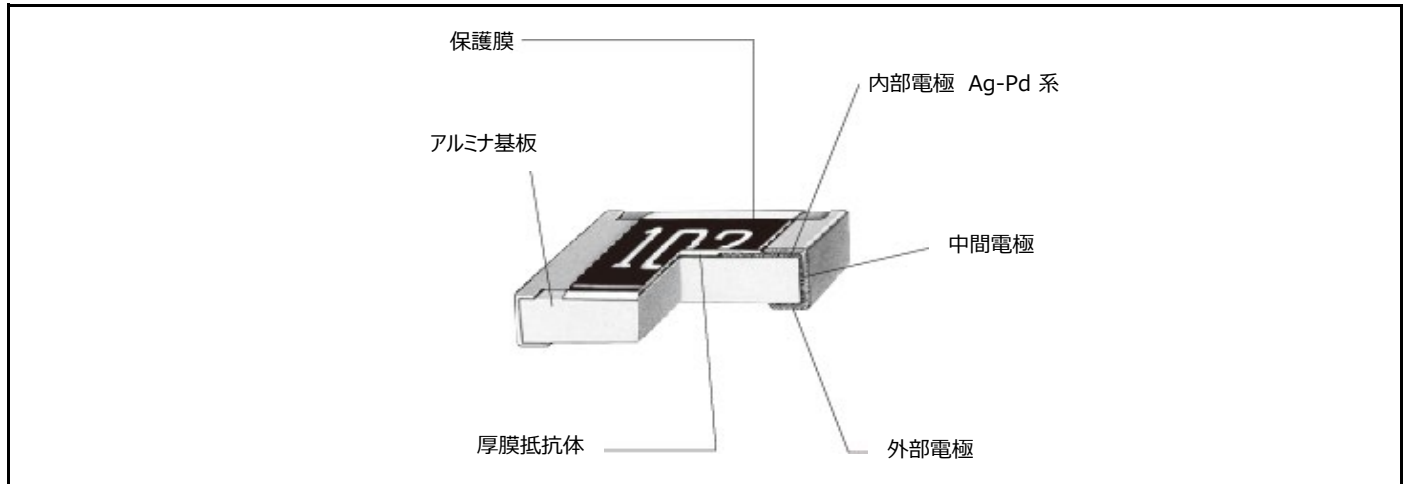
*3 : 定格電圧の規定の倍率 (性能の項目参照) による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧 となります。

負荷軽減曲線

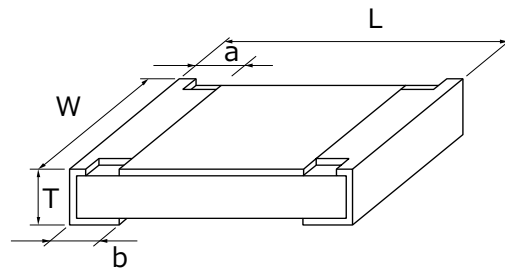
周囲温度 70 °C 以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法



単位 : mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJU2R	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10	0.35±0.05	0.8
ERJU3R	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJU6R	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4

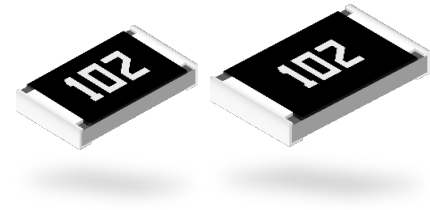
性 能

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +155 °C
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +155 °C (30 分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±2 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±2 %	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

耐硫化チップ固定抵抗器 (耐サージタイプ)

ERJ UP タイプ

ERJ UP3, UP6, UP8 シリーズ



特 長

- 耐硫化性電極材料(Ag-Pd系)の採用により、高い耐硫化特性を実現
- 金属皮膜抵抗器と同等以上の耐ESDサージ特性
- メタルグレーズ厚膜抵抗体と三層電極構造による高い信頼性
- はんだ付け : リフローソルダリング, フローソルダリングのいずれにも対応
- 高い電力保証
0.25 W : 1608 サイズ (ERJUP3)
0.50 W : 2012 サイズ (ERJUP6)
0.66 W : 3216 サイズ (ERJUP8)
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注 : 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
E	R	J	U	P	6	D	1	0	0	2	V	
品目記号		形状・定格電力			抵抗値許容差		抵抗値			包装方法		
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	許容差	3桁(±5%品)あるいは4桁(±0.5%品, ±1%品)の数字で表す。最初の2数字, 3数字は有効数字を示し最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示します。 (例) 222 : 2.2 kΩ 1002 : 10 kΩ			記号	加工包装等	品番
		UP3	1608	0.25 W	D	±0.5 %				V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJUP3 ERJUP6 ERJUP8
		UP6	2012	0.50 W	F	±1 %						
		UP8	3216	0.66 W	J	±5 %						

定 格

品 番 (形状)	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJUP3 (1608)	0.25	150	200	±0.5, ±1 ±5	10 ~ 1 M (E24, E96) 1 ~ 1.5 M (E24)	±100 ±200	-55 ~ +155	Grade 0
ERJUP6 (2012)	0.50	400	600	±0.5, ±1 ±5	10 ~ 1 M (E24, E96) 1 ~ 3.3 M (E24)	±100 R<10 Ω : -100~+600 10 Ω≤R : ±200		
ERJUP8 (3216)	0.66	500	1000	±0.5, ±1 ±5	10 ~ 1 M (E24, E96) 1 ~ 10 M (E24)	±100 R<10 Ω : -100~+600 10 Ω≤R : ±200		

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

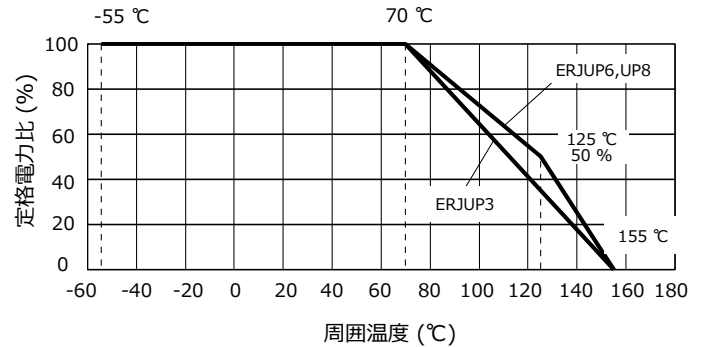
*2: 定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

*3: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧 となります。

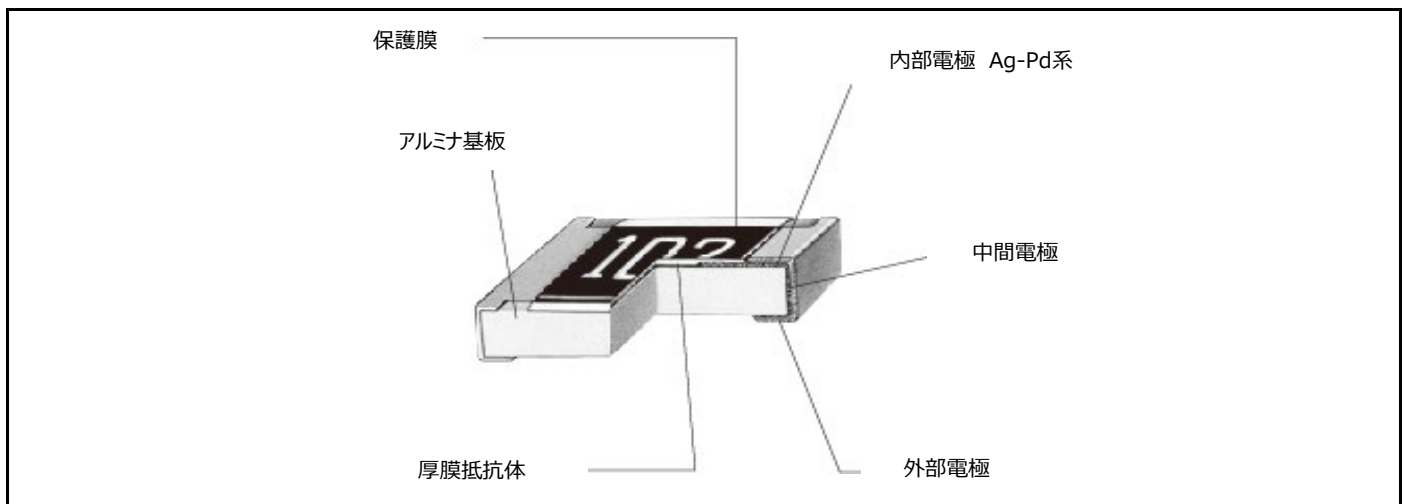
定 格

負荷軽減曲線

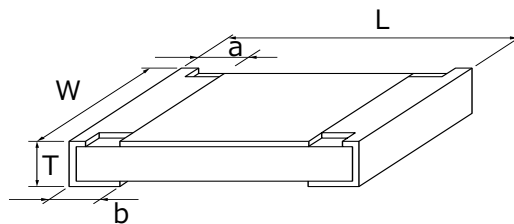
周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



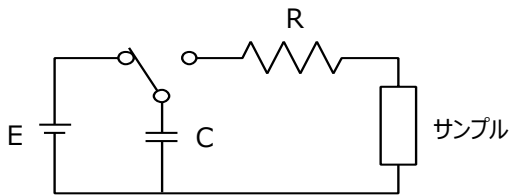
形状寸法



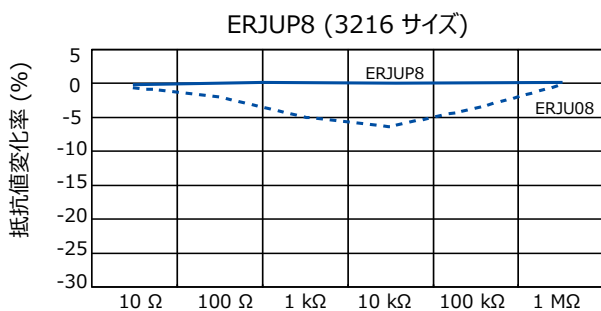
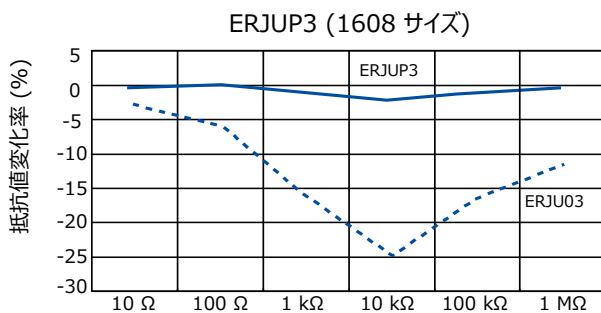
単位：mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJUP3	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.15+0.15/-0.10	0.25±0.10	0.45±0.10	2
ERJUP6	2.00±0.20	1.25±0.10	0.25±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4
ERJUP8	3.20+0.05/-0.20	1.6+0.05/-0.15	0.40±0.20	0.50±0.20	0.60±0.10	10

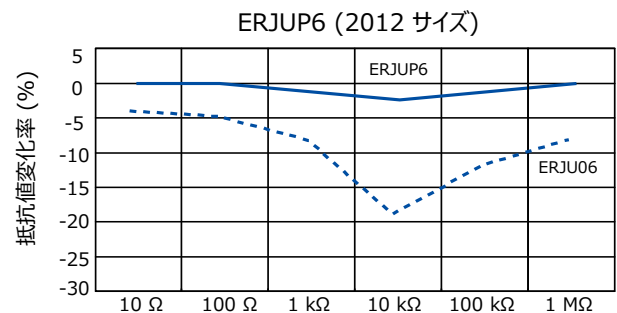
耐ESD 特性



R	$R=0\ \Omega (\leq 1.5\ \text{k}\Omega) / 150\ \Omega (> 1.5\ \text{k}\Omega)$
C	150 pF
E	$\pm 3\ \text{kV}$



— 耐硫化チップ固定抵抗器耐サージタイプ (ERJUPタイプ)
 - - - 耐硫化チップ固定抵抗器 (ERJUタイプ)



※本データは参考値ですので、
 ご使用の際は必ず実機での確認をしてください。

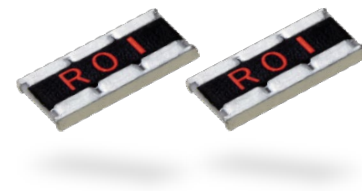
性能

試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +155 °C
過負荷	$\pm 2\ \%$	ERJUP6 : 定格電圧の 1.77 倍、5 s ERJUP3, ERJUP8 : 定格電圧の 2.0 倍、5 s
はんだ耐熱	D 級 : $\pm 0.5\ \%$ F, J 級 : $\pm 1\ \%$	270 °C、10 s
温度急変	$\pm 1\ \%$	-55 °C (30 分) / +155 °C (30 分)、100 サイクル
耐熱性	$\pm 1\ \%$	+155 °C、1000 h
高温高湿 (定常)	$\pm 1\ \%$	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	$\pm 3\ \%$	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	$\pm 3\ \%$	70 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

耐硫化高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

ERJ C タイプ

ERJ C1 シリーズ



特 長

- 耐硫化性電極材料 (Ag-Pd系) 及び構造 (特殊カバー電極による2層構造)の採用により、高い耐硫化特性を実現
- 長辺電極構造による強固なはんだ接合強度
- 長辺電極構造の採用により高放熱性を実現
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

主な用途

- 産業機器のモータ制御回路
- ECU、ABS等の電装ユニット
- DC-DCコンバータ等の電流検出回路

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注：各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
E	R	J	C	1	C	F	R	1	0	U			
品目記号		形状・定格電力			記号	抵抗値領域区分		抵抗値許容差		抵抗値	包装方法		
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	B	220mΩ≤R≤1Ω		記号	許容差	3桁の数字・アルファ ベットで表す。 但し、3桁で表現 できない場合だけ、4 桁で表す。 (例) ・R01: 0.01 Ω=10 mΩ ・R015: 0.015 Ω=15 mΩ	記号	加工包装等	品番
		C1	2550	2 W	C	10mΩ≤R<220mΩ		F	±1 %		U	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJC1
								J	±5 %				

定 格

品 番 (形状)	定格電力*1 (70℃) (W)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJC1 (2550)	2	±1	10 m ~ 1 (E24)	10 mΩ ≤ R < 22 mΩ : 0 ~ +350 22 mΩ ≤ R < 47 mΩ : 0 ~ +200 47 mΩ ≤ R < 100 mΩ : 0 ~ +150 100 mΩ ≤ R ≤ 1 Ω : ±100	-55 ~ +155	Grade 0
		±5		10 mΩ ≤ R < 22 mΩ : 0 ~ +350 22 mΩ ≤ R < 100 mΩ : 0 ~ +200 100 mΩ ≤ R ≤ 1 Ω : ±200		

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

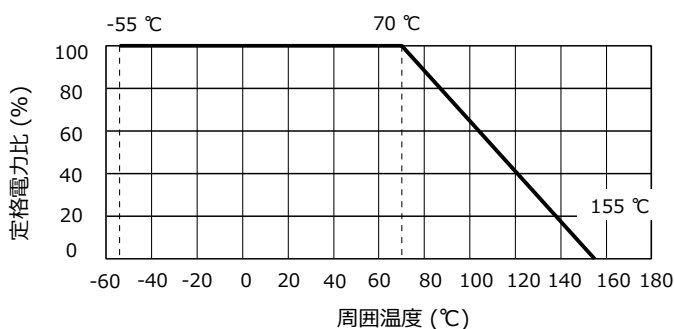
- ・ 定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値となります。
- ・ 過負荷試験電圧は定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値となります。

耐硫化高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

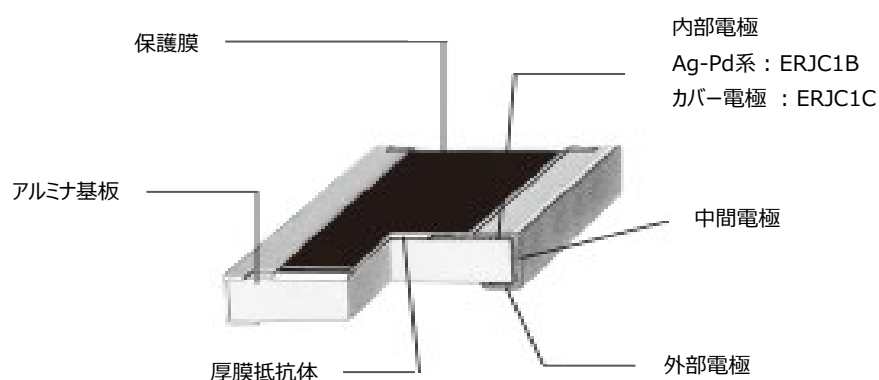
定 格

負荷軽減曲線

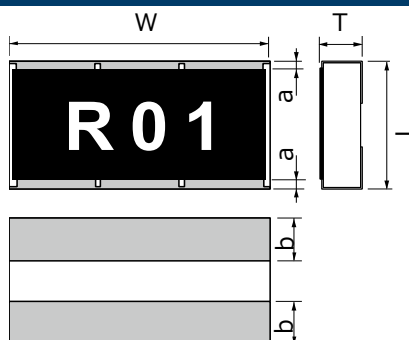
周囲温度 70℃以上で使用される場合は、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法

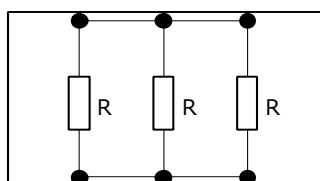


単位: mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJC1B	2.50±0.20	5.00±0.20	0.35±0.20	0.90±0.20	0.55±0.20	27
ERJC1C			0.60±0.20			

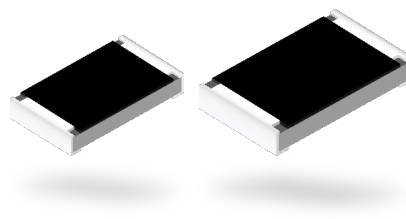
回路構成

ERJC1 シリーズ



耐硫化高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

性 能		
試験項目	特性値	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 ℃
抵抗温度係数	規定値内	+25 ℃ / +125 ℃
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.0 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 ℃、10 s
温度急変	±2 %	-55 ℃ (30 分) / +125 ℃ (30 分)、1000 サイクル
耐熱性	±1 %	+155 ℃、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 ℃、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 ℃、90 % ~ 95 %RH、定格電圧、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 ℃ での耐久性	±3 %	70 ℃、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間



高耐熱チップ固定抵抗器 (車載グレード)

ERJH タイプ

ERJ H2G, H2C, H2R, H3G シリーズ

ERJ H3E, H3Q, H6G, HP6 シリーズ

特 長

- メタルグレース厚膜抵抗体と高耐熱電極構造による高い信頼性
- 最高使用温度175 °C、定格使用温度105 °Cに対応
- テーピング包装により、各種自動実装機に対応
- はんだ付け : リフローソルダリング、フローソルダリングのいずれにも対応
- 参考規格 : IEC 60115-8、JIS C 5201-8、JEITA RC-2134C
- AEC-Q200準拠
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

- ERJ H2G, H2C, H2R, H3G, H3E, H3Q, HP6 シリーズ: $\pm 0.5\%$ 、 $\pm 1\%$ 、 $\pm 5\%$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
E	R	J	H	2	R	D	1	0	0	2	X						
品目記号		形状・定格電力			抵抗値許容差		抵抗値			包装方法							
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電力	記号	許容差	3桁(±5 %品)あるいは4桁(±0.5 % 品,±1 %品)の数字で表す。最初の 2 数字, 3数字は有効数字を示し最後の 1数字はそれに続く0(零)の数を示しま す。 (例) 222 : 2.2 kΩ 1002 : 10 kΩ 4R7 : 4.7 Ω			記号	加工包装等	品番					
	H2G	1005	0.1 W	D	±0.5 %	X				パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERJH2G ERJH2C ERJH2R						
	H2C	1005	0.1 W	F	±1 %	V											
	H2R	1005	0.1 W	J	±5 %												
	H3G	1608	0.125 W														
	H3E	1608	0.125 W														
	H3Q	1608	0.25 W														
	HP6	2012	0.5 W														

- ERJ H2G, H3G, H6G シリーズ: ジャンパー

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
E	R	J	H	2	G	0	R	0	0	X						
品目記号		形状・定格電流			抵抗値許容差		抵抗値			包装方法						
角形チップ 固定抵抗器		記号	形状	定格電流	記号	許容差	ジャンパーはR00で表す。				記号	加工包装等	品番			
		H2G	1005	1 A	0	ジャンパー					X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	ERJH2G			
		H3G	1608	1 A							V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	ERJH3G ERJH6G			
		H6G	2012	2 A												

定 格

【抵抗】

品番 (形状)	定格電力 ^{*1} (105℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
ERJH2G (1005)	0.1	50	100	±5	1 ～ 300 k (E24)	R < 10Ω : -100 ～ +600 10Ω ≤ R : ±200	-55 ～ +175	Grade 0
ERJH2C (1005)	0.1	50	100	±1	1 ～ 9.76 (E24,E96)	-100 ～ +600		
ERJH2R (1005)	0.1	50	100	±0.5,±1	10 ～ 300 k (E24,E96)	±100		
ERJH3G (1608)	0.125	75	150	±5	1 ～ 300 k (E24)	R < 10Ω : -100 ～ +600 10Ω ≤ R : ±200		
ERJH3E (1608)	0.125	75	150	±0.5,±1	10 ～ 300 k (E24,E96)	±100		
ERJH3Q (1608)	0.25	-	-	±0.5,±1	1 ～ 9.76 (E24,E96)	±200		
				±5	1 ～ 9.1 (E24)			
ERJHP6 (2012)	0.5	400	600	±0.5	10 ～ 300 k (E24,E96)	R < 33Ω : ±300 33Ω ≤ R : ±100		
	0.5	400	600	±1	1 ～ 300 k (E24,E96)	R < 10Ω : -100 ～ +600 10Ω ≤ R < 33Ω : ±300 33Ω ≤ R : ±100		
	0.5	400	600	±5	1 ～ 300 k (E24)	R < 10Ω : -100 ～ +600 10Ω ≤ R < 33Ω : ±300 33Ω ≤ R : ±100		

*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

*3: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

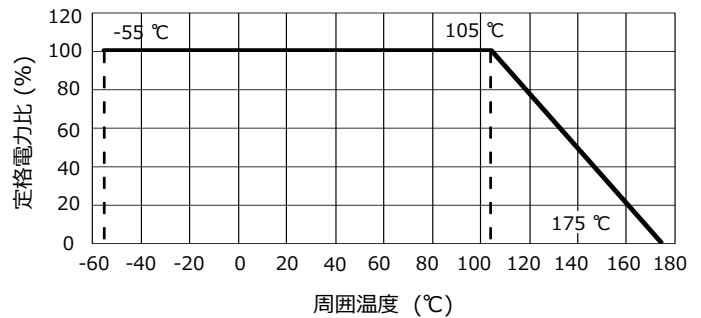
【ジャンパー】

品 番 (形状)	抵抗値	定格電流	最高過負荷電流 ^{*1}
ERJH2G (1005)	50 mΩ以下	1 A	2 A
ERJH3G (1608)		1 A	2 A
ERJH6G (2012)		2 A	4 A

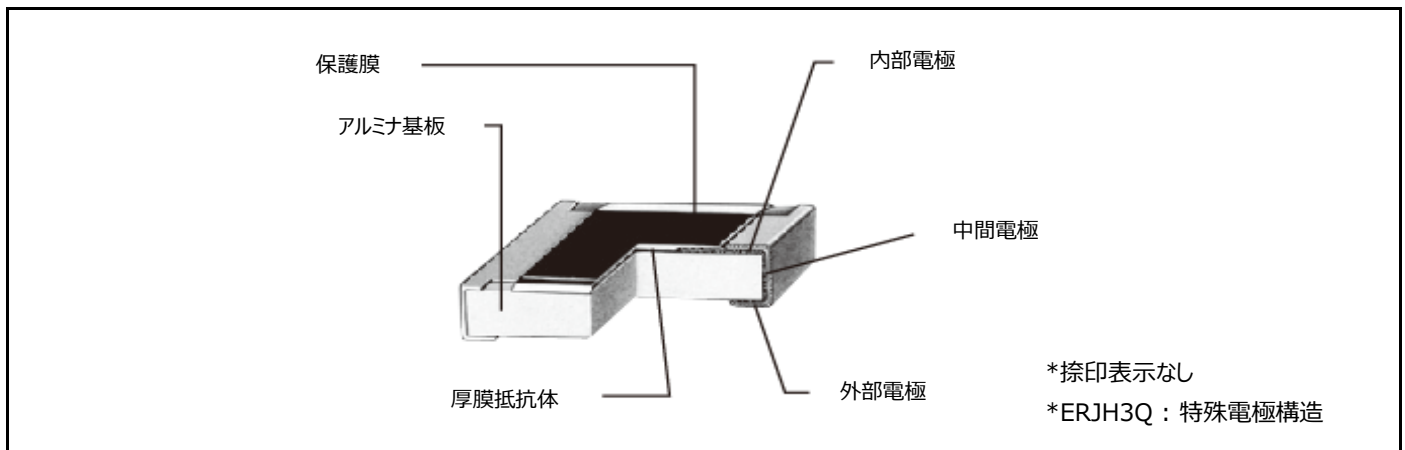
*1: 過負荷試験の試験電流

負荷軽減曲線

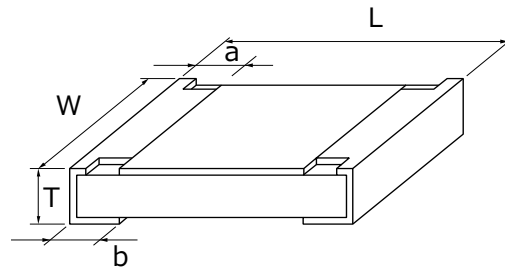
周囲温度 105℃以上で使用されるときは、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図



形状寸法

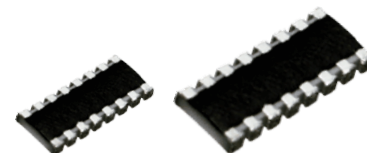


単位: mm

品 番	寸 法					質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	a	b	T	
ERJH2G	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.05	0.35±0.05	0.8
ERJH2C	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.05	0.35±0.05	0.8
ERJH2R	1.00±0.05	0.50±0.05	0.20±0.10	0.25±0.05	0.35±0.05	0.8
ERJH3G	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJH3E	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJH3Q	1.60±0.15	0.80+0.15/-0.05	0.30±0.20	0.30±0.15	0.45±0.10	2
ERJH6G	2.00±0.20	1.25±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4
ERJHP6	2.00±0.20	1.25±0.10	0.25±0.20	0.40±0.20	0.60±0.10	4

性 能

試験項目	特性値 ΔR		試験条件
	抵抗品	ジャンパー品	
抵抗値	規定の許容差内	50 mΩ以下	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	50 mΩ以下	+25 °C / +175 °C
過負荷	±2 %	50 mΩ以下	ERJH2G,H2C,H2R,H3G,H3E,H3Q : 定格電圧の2.5倍、5 s ERJHP6 : 定格電圧の1.77倍、5 s ジャンパーは最高過負荷電流、5 s
はんだ耐熱	±1 %	50 mΩ以下	270 °C, 10 s
温度急変	±1 %	50 mΩ以下	-55 °C (30分) / +175 °C (30分)、1000サイクル
耐熱性	±1 %	50 mΩ以下	+175 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	50 mΩ以下	85 °C、85 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	50 mΩ以下	85 °C、85 %RH、定格電圧 (ジャンパーは定格電流)、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFFの周期、1000 時間
105 °Cでの耐久性	±3 %	50 mΩ以下	105 °C、定格電圧 (ジャンパーは定格電流)、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間



多連チップ固定抵抗器

EXB タイプ

EXB 14V, 18V, 24V, 28V, N8V, 2HV シリーズ

EXB 34V, V4V, 38V, V8V, S8V シリーズ

特 長

- 実装面積の大幅縮小
0.8 mm × 0.6 mmの中に2素子 (EXB14V)
1.4 mm × 0.6 mmの中に4素子 (EXB18V)
1.0 mm × 1.0 mmの中に2素子 (EXB24V)
2.0 mm × 1.0 mmの中に4素子 (EXB28V, N8V)
3.8 mm × 1.6 mmの中に8素子 (EXB2HV)
1.6 mm × 1.6 mmの中に2素子 (EXB34V, V4V)
3.2 mm × 1.6 mmの中に4素子 (EXB38V, V8V)
5.1 mm × 2.2 mmの中に4素子 (EXBS8V)
- 実装効率の向上
チップ抵抗器2個分、4個分又は8個分を同時に装着できます
- 参考規格 : IEC 60115-9, JIS C 5201-9, EIAJ RC-2129
- AEC-Q200準拠 (EXB2, EXB3)
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格”の項目にてご確認ください。

1

2

3

4

5

E

X

B

V

8

品目記号

厚膜抵抗ネットワーク

記号	形状	電極構造
14	0603×2	凸電極
18	0603×4	フラット電極
24	1005×2	凸電極
28	1005×4	凸電極
2H	1605×8	凸電極
34	1608×2	凸電極
38	1608×4	凸電極
N8	1005×4	凹電極
V4	1608×2	凹電極
V8	1608×4	凹電極
S8	2012×4	凹電極

6

7

8

9

V

4

7

2

回路構成を示す記号

記号	回路構成
V	独立回路

抵抗値

3桁の数字で表す。
最初の2 数字は有効数字を示し、最後の1数字はそれに続く0(零)の数を示す。
ジャンパーはR00で表す。
(例) 222: 2.2 kΩ

10

11

J

V

抵抗値許容差

記号	許容差
J	±5 %
0	ジャンパー

包装方法

記号	加工包装等	品番
空白	エンボスキャリアテーピング 4 mmピッチ, 2,500 pcs	EXBS8V
X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	EXB14V
		EXB18V
		EXB24V
		EXB28V
		EXBN8V
V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	EXB2HV
		EXB34V
		EXB38V
		EXBV4V
		EXBV8V

定 格

【抵抗】

品 番 (形状)	定格電力 (70℃) (W/ 素子)	素子最高 電圧 ^{*1} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*2} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
EXB14V (0603×2)	0.031	12.5	25	±5	10 ~ 1 M (E24)	R<10 Ω : -200 ~ +600 10 Ω ~ 1 MΩ : ±200	-55 ~ +125	-
EXB18V (0603×4) (0.1 W / パッケージ)	0.031	12.5	25	±5	10 ~ 1 M (E24)			
EXB24V (1005×2)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			
EXB28V (1005×4)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			
EXB2HV (1605×8) (0.25 W / パッケージ)	0.063	25	50	±5	10 ~ 1 M (E24)			Grade 1
EXB34V (1608×2)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			-
EXB38V (1608×4)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			
EXBN8V (1005×4)	0.031	50	100	±5	10 ~ 1 M (E24)			
EXBV4V (1608×2)	0.063	50	100	±5	10 ~ 1 M (E24)			
EXBV8V (1608×4)	0.063	50	100	±5	10 ~ 1 M (E24)			
EXBS8V (2012×4)	0.1	100	200	±5	10 ~ 1 M (E24)			

*1: 定格電圧は、 $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

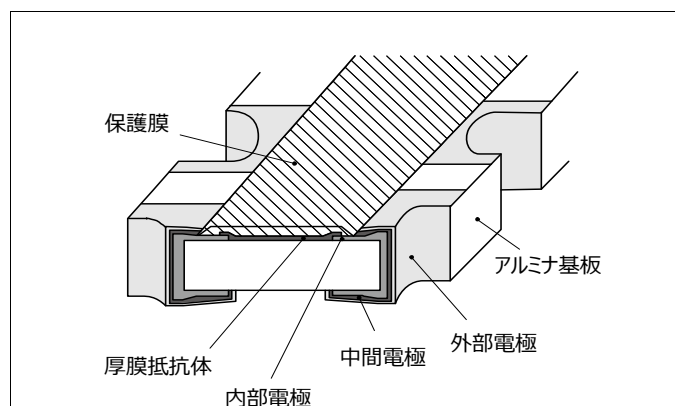
*2: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

【ジャンパー】

品 番	抵抗値	定格電流	最高過負荷電流 ^{*1}
EXB14V	50 m以下	0.5 A	1 A
EXB18V		0.5 A	1 A
EXB24V		1 A	2 A
EXB28V		1 A	2 A
EXB2HV		1 A	2 A
EXB34V		1 A	2 A
EXB38V		1 A	2 A
EXBN8V		1 A	2 A
EXBV4V		1 A	2 A
EXBV8V		1 A	2 A
EXBS8V		2 A	4 A

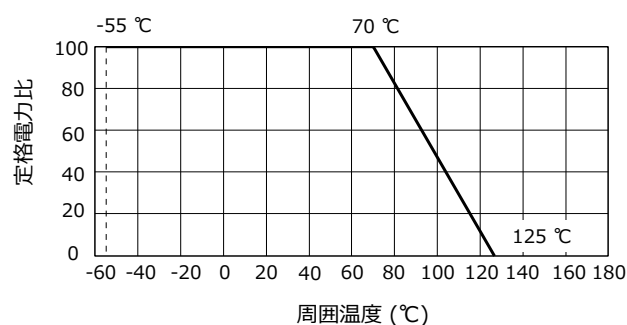
*1: 過負荷試験の試験電流

構造図 (例：凹電極)



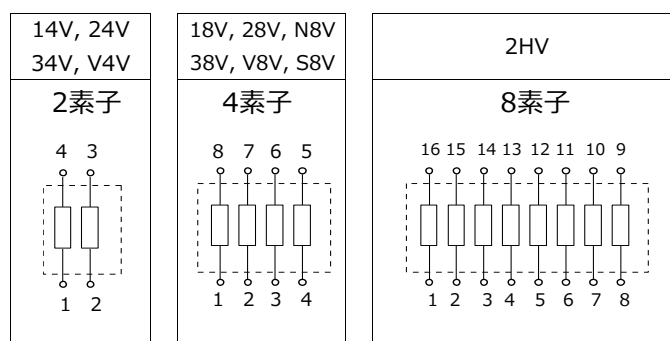
負荷軽減曲線

周囲温度 70℃以上で使用される場合は、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



回路構成

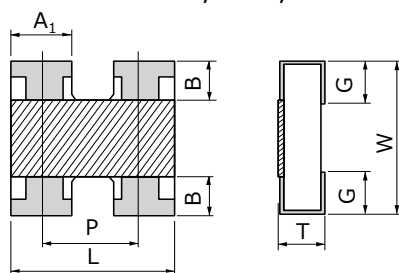
●独立回路



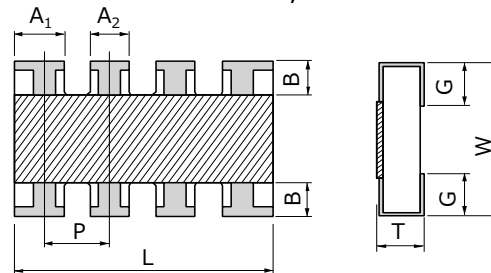
形状寸法

(1) 凸電極タイプ

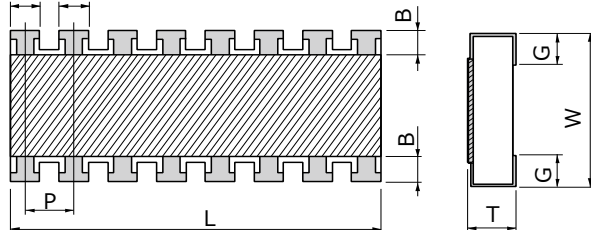
EXB14V, 24V, 34V



EXB28V, 38V



EXB2HV



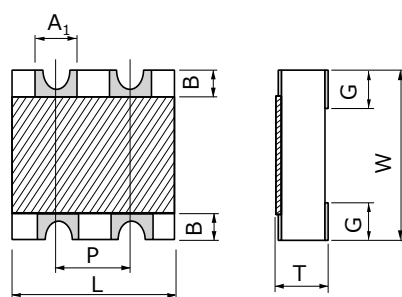
単位: mm

品番 (形状)	寸法								質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	T	A ₁	A ₂	B	P	G	
EXB14V (0603X2)	0.80±0.10	0.60±0.10	0.35±0.10	0.35±0.10	—	0.15±0.10	(0.50)	0.15±0.10	0.5
EXB24V (1005×2)	1.00±0.10	1.00±0.10	0.35±0.10	0.40±0.10	—	0.18±0.10	(0.65)	0.25±0.10	1.2
EXB28V (1005×4)	2.00±0.10	1.00±0.10	0.35±0.10	0.45±0.10	0.35±0.10	0.20±0.10	(0.50)	0.25±0.10	2.0
EXB2HV (1605×8)	3.80±0.10	1.60±0.10	0.45±0.10	0.35±0.10	0.35±0.10	0.30±0.10	(0.50)	0.30±0.10	9.0
EXB34V (1608×2)	1.60±0.20	1.60±0.15	0.50±0.10	0.65±0.15	—	0.30±0.20	(0.80)	0.30±0.20	3.5
EXB38V (1608×4)	3.20±0.20	1.60±0.15	0.50±0.10	0.65±0.15	0.45±0.15	0.30±0.20	(0.80)	0.35±0.20	7.0

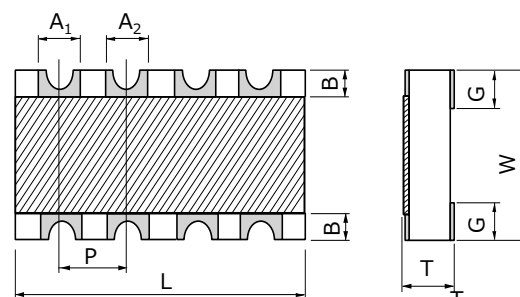
() 参考寸法

(2) 凹電極タイプ

EXBV4V



EXBN8V, V8V, S8V



単位: mm

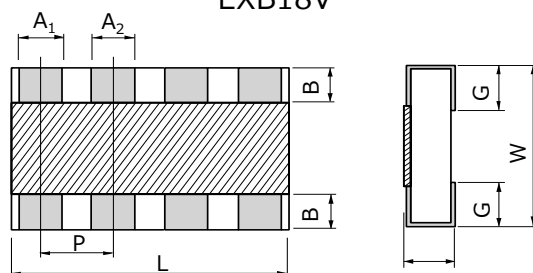
品番 (形状)	寸法								質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	T	A ₁	A ₂	B	P	G	
EXBN8V (1005×4)	2.00±0.10	1.00±0.10	0.45±0.10	0.30±0.10	0.30±0.10	0.20±0.15	(0.50)	0.30±0.15	3.0
EXBV4V (1608×2)	1.60 +0.20/-0.10	1.60 +0.20/-0.10	0.60±0.10	0.60±0.10	—	0.30±0.15	(0.80)	0.45±0.15	5.0
EXBV8V (1608×4)	3.20 +0.20/-0.10	1.60 +0.20/-0.10	0.60±0.10	0.60±0.10	0.60±0.10	0.30±0.15	(0.80)	0.45±0.15	10
EXBS8V (2012×4)	5.08 +0.20/-0.10	2.20 +0.20/-0.10	0.70±0.20	0.80±0.15	0.80±0.15	0.50±0.15	(1.27)	0.55±0.15	30

() 参考寸法

形状寸法

(3) フラット電極タイプ

EXB18V



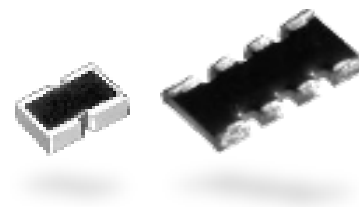
単位：mm

品番 (形状)	寸法								質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	T	A ₁	A ₂	B	P	G	
EXB18V (0603×4)	1.40±0.10	0.60±0.10	0.35±0.10	0.20±0.10	0.20±0.10	0.10±0.10	(0.40)	0.20±0.10	1.0

() 参考寸法

性能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s ジャンパーは最高過負荷電流、5 s
はんだ耐熱	±1 %	270 °C、10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +125 °C (30 分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	+125 °C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 °C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧 (ジャンパーは定格電流)、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70 °C での耐久性	±3 %	70 °C、定格電圧 (ジャンパーは定格電流)、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間



耐硫化多連チップ固定抵抗器

EXB タイプ

EXB U14, U18, U24, U28 シリーズ

EXB U2H, U34, U38 シリーズ

特 長

- Ag-Pd系内部電極の採用により高い耐硫化特性を実現
- 実装面積の大幅縮小
2 resistors in 0.8 mm × 0.6 mmの中に2素子 (EXBU14)
4 resistors in 1.4 mm × 0.6 mmの中に4素子 (EXBU18)
2 resistors in 1.0 mm × 1.0 mmの中に2素子 (EXBU24)
4 resistors in 2.0 mm × 1.0 mmの中に4素子 (EXBU28)
8 resistors in 3.8 mm × 1.6 mmの中に8素子 (EXBU2H)
2 resistors in 1.6 mm × 1.6 mmの中に2素子 (EXBU34)
2 resistors in 3.2 mm × 1.6 mmの中に4素子 (EXBU38)
- 実装効率の向上
チップ抵抗器2個分、4個分又は8個分を同時に装着できます
- 参考規格 : IEC 60115-9, JIS C 5201-9, EIAJ RC-2129
- AEC-Q200準拠 (EXBU2, EXBU3)
- RoHS指令対応

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

E

X

B

U

2

8

4

7

2

J

X

品目記号

厚膜抵抗ネットワーク

記号	形状	電極構造
U14	0603×2	凸電極
U18	0603×4	フラット電極
U24	1005×2	凸電極
U28	1005×4	凸電極
U2H	1605×8	凸電極
U34	1608×2	凸電極
U38	1608×4	凸電極

抵抗値

3桁の数字で表す。
最初の2数字は有効数字を示し、最後の1数字はそれに続く0（零）の数
を示す。ジャンパーはR00
で表す。
(例) 222：2.2 kΩ

抵抗値許容差

記号	許容差
J	±5 %
0	ジャンパー

包装方法

記号	加工包装等	品番
X	パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	EXBU14
		EXBU18
		EXBU24
		EXBU28
V	パンチキャリアテーピング 4 mmピッチ, 5,000 pcs	EXBU2H
		EXBU34
		EXBU38

定 格

【抵抗】

品 番 (形状)	定格電力 (70℃) (W/ 素子)	素子最高 電圧 ^{*1} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*2} (V)	抵抗値 許容差 (%)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
EXBU14 (0603×2)	0.031	12.5	25	±5	10 ~ 1 M (E24)	R<10 Ω : -200 ~ +600 10 Ω ~ 1 MΩ : ±200	-55 ~ +125	Grade 1
EXBU18 (0603×4)	0.031 (0.1 W / パッケージ)	12.5	25	±5	10 ~ 1 M (E24)			
EXBU24 (1005×2)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			
EXBU28 (1005×4)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			
EXBU2H (1605×8)	0.063 (0.25 W / パッケージ)	25	50	±5	10 ~ 1 M (E24)			
EXBU34 (1608×2)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			
EXBU38 (1608×4)	0.063	50	100	±5	1 ~ 1 M (E24)			

*1: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

*2: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

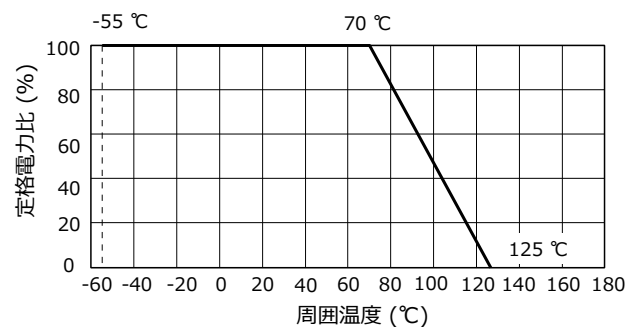
【ジャンパー】

品 番	抵抗値	定格電流	最高過負荷電流 ^{*1}
EXBU24	100 mΩ以下	1 A	2 A
EXBU28			
EXBU2H			
EXBU34			
EXBU38			

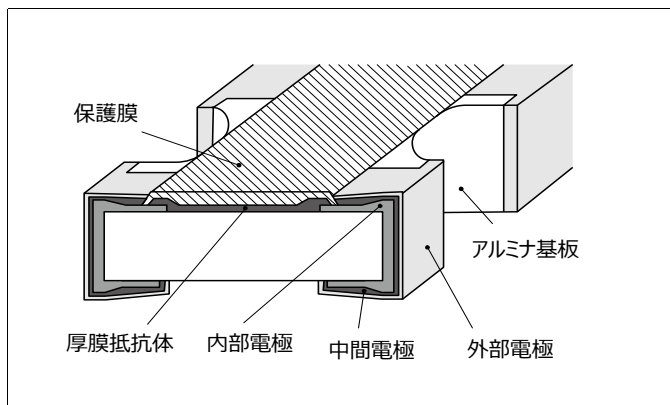
*1: 過負荷試験の試験電流

負荷軽減曲線

周囲温度 70℃以上で使用されるときは、下図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。

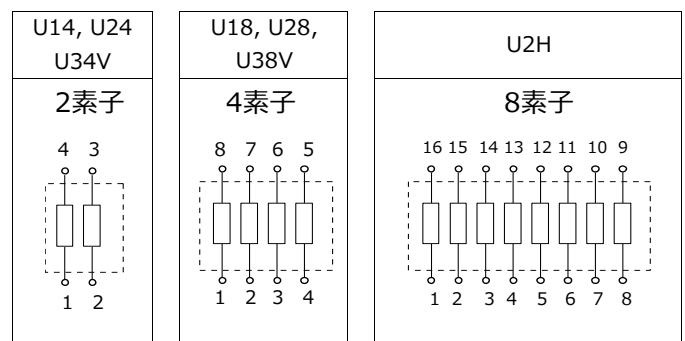


構造図



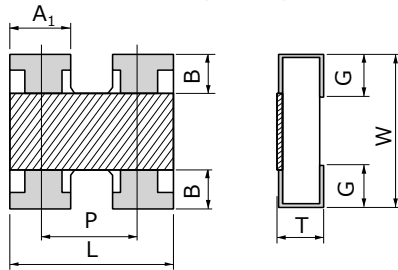
回路構成

●独立回路

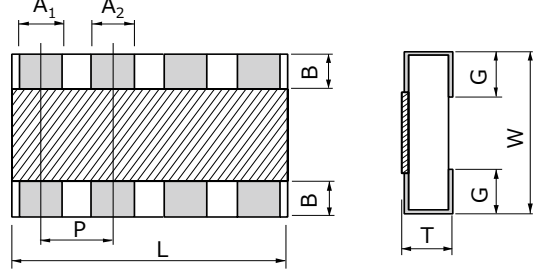


形状寸法

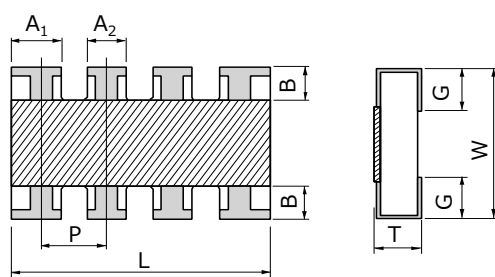
EXBU14, U24, U34



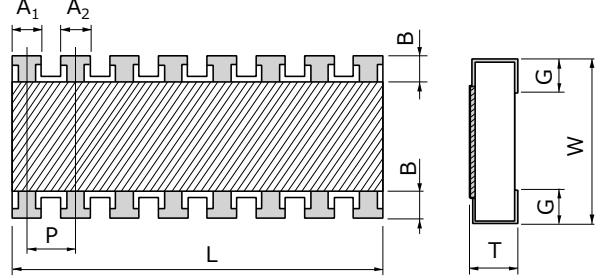
EXBU18



EXBU28, U38



EXBU2H



単位: mm

品番 (形状)	寸法								質量 (参考値) (g/1000 pcs)
	L	W	T	A ₁	A ₂	B	P	G	
EXBU14 (0603X2)	0.80±0.10	0.60±0.10	0.35±0.10	0.35±0.10	—	0.15±0.10	(0.50)	0.15±0.10	0.5
EXBU18 (0603×4)	1.40±0.10	0.60±0.10	0.35±0.10	0.20±0.10	0.20±0.10	0.10±0.10	(0.40)	0.20±0.10	1.0
EXBU24 (1005×2)	1.00±0.10	1.00±0.10	0.35±0.10	0.40±0.10	—	0.18±0.10	(0.65)	0.25±0.10	1.2
EXBU28 (1005×4)	2.00±0.10	1.00±0.10	0.35±0.10	0.45±0.10	0.35±0.10	0.20±0.10	(0.50)	0.25±0.10	2.0
EXBU2H (1605×8)	3.80±0.10	1.60±0.10	0.45±0.10	0.35±0.10	0.35±0.10	0.30±0.10	(0.50)	0.30±0.10	9.0
EXBU34 (1608×2)	1.60±0.20	1.60±0.15	0.50±0.10	0.65±0.15	—	0.30±0.20	(0.80)	0.30±0.20	3.5
EXBU38 (1608×4)	3.20±0.20	1.60±0.15	0.50±0.10	0.65±0.15	0.45±0.15	0.30±0.20	(0.80)	0.35±0.20	7.0

() 参考寸法

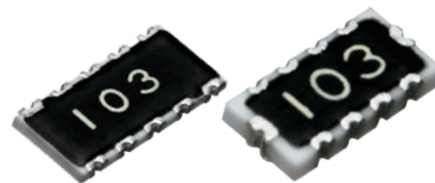
性能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±2 %	定格電圧の 2.5 倍, 5 s ジャンパーは最高過負荷電流, 5 s
はんだ耐熱	±1 %	270°C, 10 s
温度急変	±1 %	-55 °C (30 分) / +125 °C (30 分)、100 サイクル
耐熱性	±1 %	+125°C、1000 時間
高温高湿 (定常)	±1 %	60°C、90 % ~ 95 %RH、1000 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60°C、90 % ~ 95 %RH、定格電圧 (ジャンパーは定格電流), 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間
70°C での耐久性	±3 %	70 °C、定格電圧 (ジャンパーは定格電流)、 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

チップ形 抵抗ネットワーク

EXB タイプ

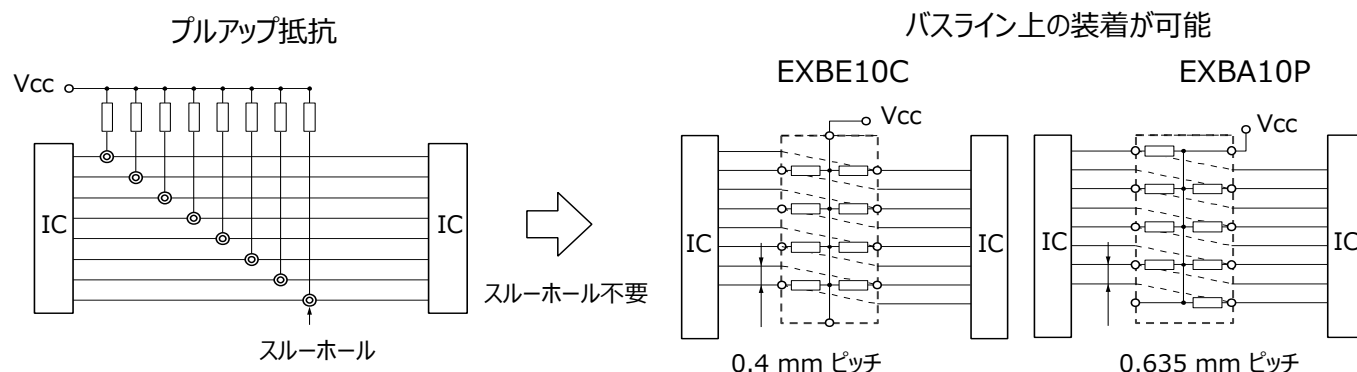
EXB D, E, A, Q シリーズ



特 長

- デジタル回路の高密度実装を実現
 - ・プルアップ/ダウン用並列8素子あるいは15素子を1パッケージ化
- EXBD : 3.2 mm × 1.6 mm × 0.55 mm, 端子ピッチ0.635 mm
- EXBE : 4.0 mm × 2.1 mm × 0.55 mm, 端子ピッチ0.8 mm
- EXBA : 6.4 mm × 3.1 mm × 0.55 mm, 端子ピッチ1.27 mm
- EXBQ : 3.8 mm × 1.6 mm × 0.45 mm, 端子ピッチ0.5 mm
- ・バスライン上への直接実装により, プリント基板のスルーホールレス化が可能 (下図<高密度実装例>参照)
- 既存実装機で高速マウントが可能
- 参考規格 : IEC 60115-9, JIS C 5201-9, EIAJ RC-2130
- RoHS指令対応

【高密度実装例】



- 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては, “定格” の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	X	B	E	1	0	C	1	0	3	J	
品目記号 厚膜抵抗 ネットワーク		チップ形Rネットワーク の形状を示す記号		端子数 10端子 (EXBD, E, A) 16端子 (EXBQ)		回路構成		抵抗値		抵抗値許容差	
		記号		形状寸法 (mm)		記号		回路		記号	
		D		3.2×1.6		C		センターコモン回路 (EXBD, EXBE)		J	
		E		4.0×2.1		P		対角コモン回路 (5端子, 10端子) (EXBA)			
		A		6.4×3.1		P		コモン回路 (16端子) (EXBQ)			
		Q		3.8×1.6		E		対角コモン回路 (1端子, 6端子) (EXBA)			

定 格

品 番 (形状)	抵抗値範囲 (Ω)	抵抗値 許容差 (%)	端子数	抵抗 素子数	定格電力 ^{*1} (70℃) (W)	素子最高 電圧 ^{*2} (V)	最高過負荷 電圧 ^{*3} (V)	抵抗 温度係数 ($\times 10^{-6}/K$)	カテゴリ 温度範囲 (℃)	AEC- Q200 Grade
EXBD (3216)	47 ~ 1 M (E12)	± 5	10 端子	8 素子	0.05 / 素子	25	50	± 200	-55 ~ +125	-
EXBE (4021)					0.063 / 素子	25	50	± 200		
EXBA (6431)					0.063 / 素子	50	100	± 200		
EXBQ (3816)	100 ~ 470 k (E6)		16 端子	15 素子	0.025 / 素子	25	50	± 200		

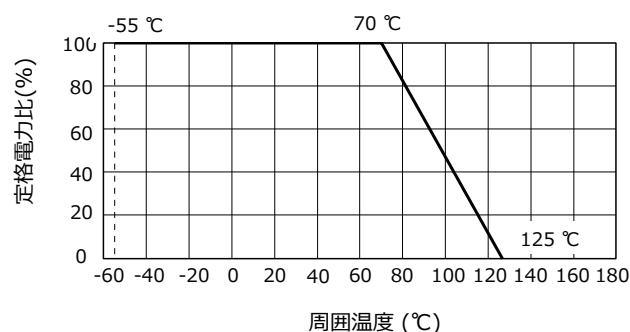
*1: 製品温度がカテゴリ上限温度以下になる条件でご使用ください。

*2: 定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の素子最高電圧のいずれか小さい方となります。

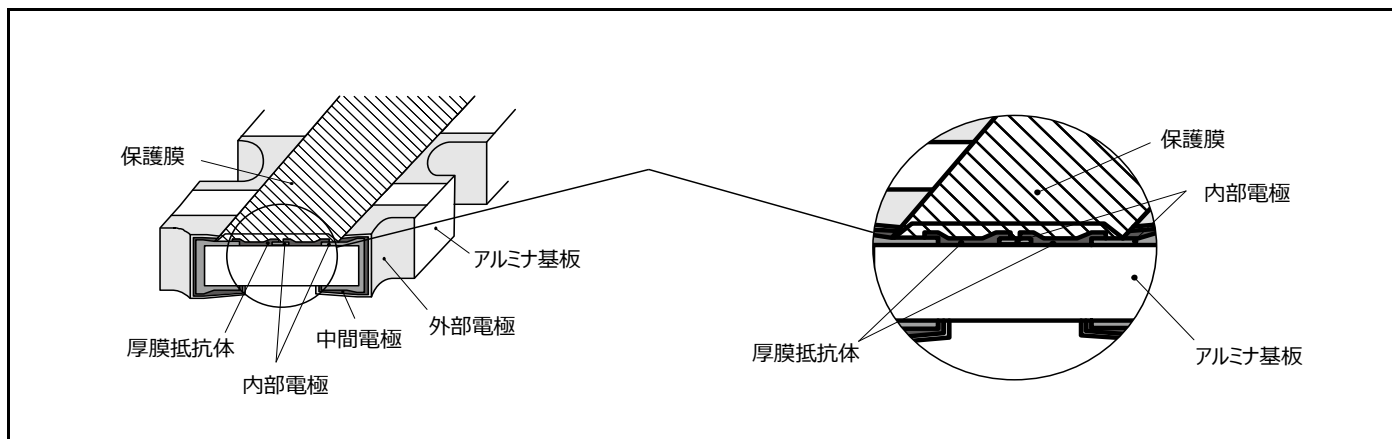
*3: 定格電圧の規定の倍率(性能の項目参照)による算出値、又は表中の最高過負荷電圧のいずれか小さい方が過負荷試験電圧となります。

負荷軽減曲線

周囲温度 70℃以上で使用されるときは、右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



構造図 (例 : EXBD)



回路構成

EXBD, EXBE	EXBA		EXBQ

形状寸法

EXBD	EXBE
EXBA	EXBQ

単位: mm

品番	寸法							質量 (参考値) (g/1000 pcs)
EXBD	L	W	T	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	10
	3.20±0.15	1.60±0.15	0.55±0.10	0.33±0.15	0.2±0.1	0.40±0.15	0.2±0.1	
	A ₃	A ₄	B ₃	B ₄	P	φD		
	0.3±0.1	0.25±0.10	0.40±0.15	0.35±0.15	0.635±0.10	0.2±0.1		
品番	寸法							質量 (参考値) (g/1000 pcs)
EXBE	L	W	T	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	16
	4.0±0.2	2.1±0.2	0.55±0.10	0.5±0.2	0.3±0.2	0.5±0.2	0.25±0.20	
	A ₃	A ₄	B ₃	B ₄	P	φD		
	0.4±0.2	0.35±0.20	0.5±0.2	0.4±0.2	0.8±0.1	0.3±0.1/-0.2		
品番	寸法							質量 (参考値) (g/1000 pcs)
EXBA	L	W	T	A ₁	B ₁	A ₂	B ₂	40
	6.4±0.2	3.1±0.2	0.55±0.10	0.7±0.2	0.3±0.2	0.5±0.2	0.5±0.20	
	P	φD						
	1.27±0.10	0.3±0.1/-0.2						
品番	寸法							質量 (参考値) (g/1000 pcs)
EXBQ	L	W	T	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	9
	3.8±0.2	1.6±0.2	0.45±0.10	0.3±0.1	0.2±0.1	0.15+0.15/-0.05	0.15+0.15/-0.05	
	B ₂	A ₄	B ₃	P				
	0.25±0.15	0.15+0.20/-0.05	0.30±0.15	0.5±0.1				

設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。
 なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

2020/3/1

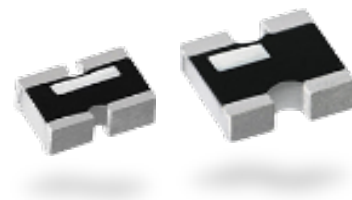
性 能

試験項目	特性値 ΔR	試験条件
抵抗値	規定の許容差内	20 °C
抵抗温度係数	規定値内	+25 °C / +125 °C
過負荷	±3 %	定格電圧の 2.5 倍、5 s
はんだ耐熱	±1 %	260 °C ±5 °C, 5 s ±1 s
温度急変	±2 %	-55 °C (30 分) / +125 °C (30 分)、5 サイクル
耐熱性	±3 %	+125 °C, 100 時間
耐久性 (耐湿負荷)	±3 %	60 °C ±2 °C, 90 % ~ 95 %RH, 定格電力の1/10, 1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、500 時間
70 °C での耐久性	±5 %	70 °C ±2 °C、定格電圧、1.5 時間 ON / 0.5 時間 OFF の周期、1000 時間

チップ形アッテネータ

EXB タイプ

EXB 14AT, 24AT シリーズ



特 長

- EXB14AT : 0.8 mm×0.6 mmサイズに抵抗3素子からなるn型アッテネータ回路を構成
EXB24AT : 1.0 mm×1.0 mmサイズに抵抗3素子からなるn型アッテネータ回路を構成
- 実装面積の削減
EXB14AT : 0603抵抗器3個で構成したアッテネータ回路と比べ約60 %削減。0402チップ抵抗器3個とほぼ同等
EXB24AT : 1005抵抗器3個で構成したアッテネータ回路と比べ約50 %削減。0603チップ抵抗器3個とほぼ同等
- 実装コストの低減 (実装回数: 3回→1回)
- 減衰量1 dBから10 dBまで用意
- RoHS指令対応

主な用途

- 携帯電話, PHS等の通信機器における高周波信号の減衰, レベル調整, 整合改善

■ 包装方法, ランドパターン設計, 推奨はんだ付け条件, 安全上のご注意 は共通情報をご参照ください。

品番構成

注: 各々項目の組み合わせ有無につきましては、“定格” の項目にてご確認ください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
E	X	B	1	4	A	T	3	A	R	3	X	
品目記号 厚膜抵抗 ネットワーク			記号		減衰量 数字1桁で減衰量を 示す。 (例) 1→1 dB, A→10 dB		特性インピーダンス A 50 Ω		減衰量許容差 R3 ±0.3 dB R5 ±0.5 dB		包装方法 記号 加工包装等 X パンチキャリアテーピング 2 mmピッチ, 10,000 pcs	
			14AT									
			24AT									

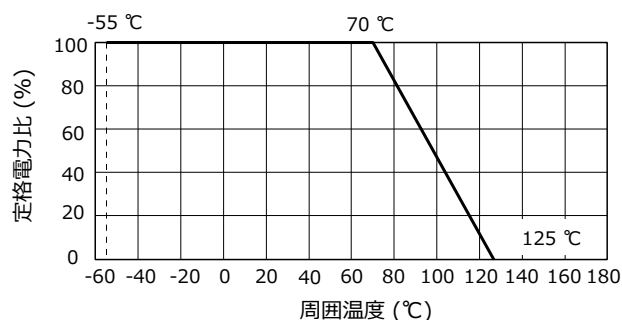
定 格

品番	EXB14AT, EXB24AT
減衰量	1 dB, 2 dB, 3 dB, 4 dB, 5 dB, 6 dB, 10 dB*
減衰量許容差	1 dB, 2 dB, 3 dB, 4 dB, 5 dB : ±0.3 dB 6 dB, 10 dB : ±0.5 dB
特性インピーダンス	50 Ω
定格電力 (70 °C)	0.04 W / パッケージ
周波数範囲	DC ~ 3.0 GHz
VSWR (電圧定在波比)	1.3 以下
抵抗素子数	3 素子
端子数	4 端子
カテゴリ温度範囲	-55 °C ~ +125 °C

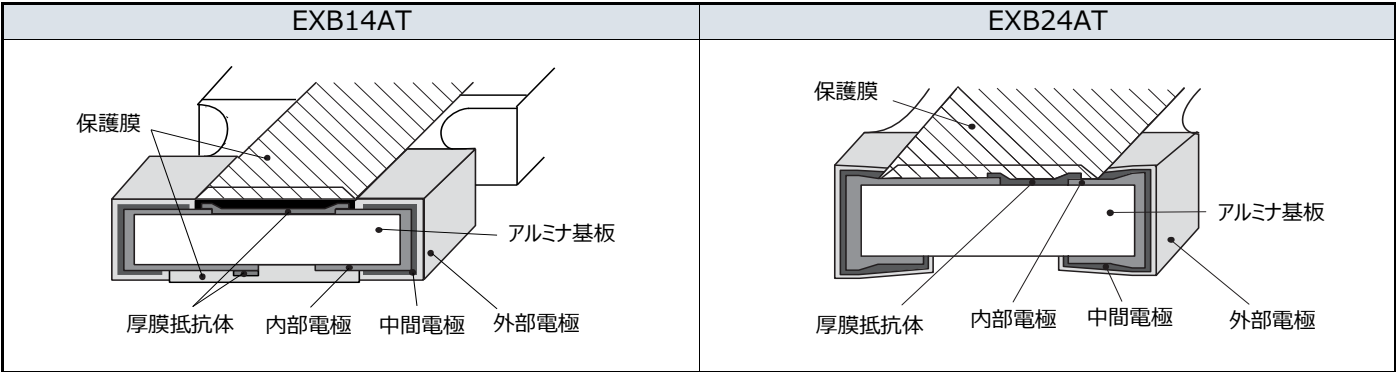
* これ以外の減衰量は個別に対応致します。

負荷軽減曲線

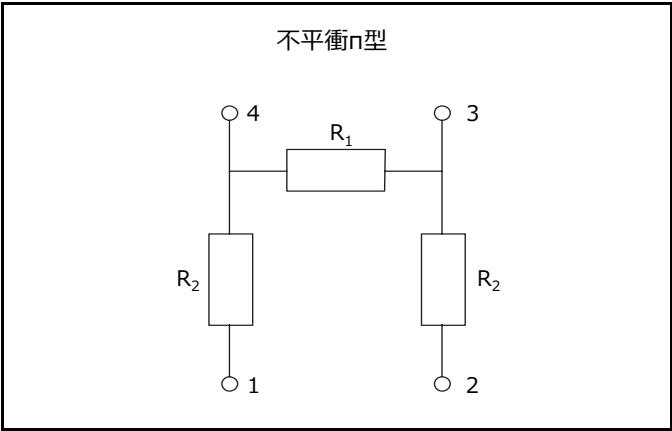
周囲温度 70 °C 以上で使用されるときは, 右図負荷軽減曲線にしたがって定格電力を軽減してください。



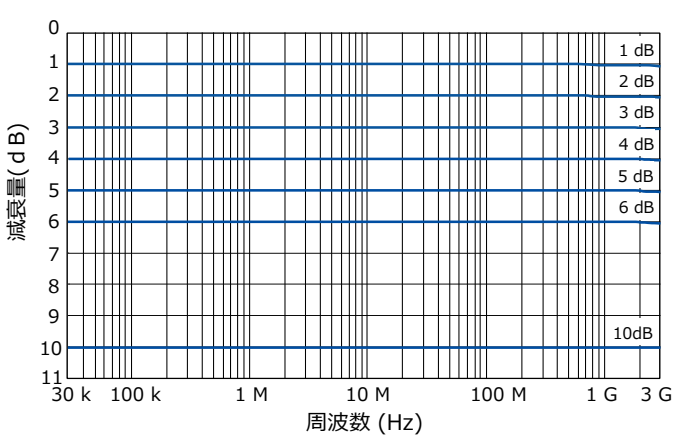
構造図



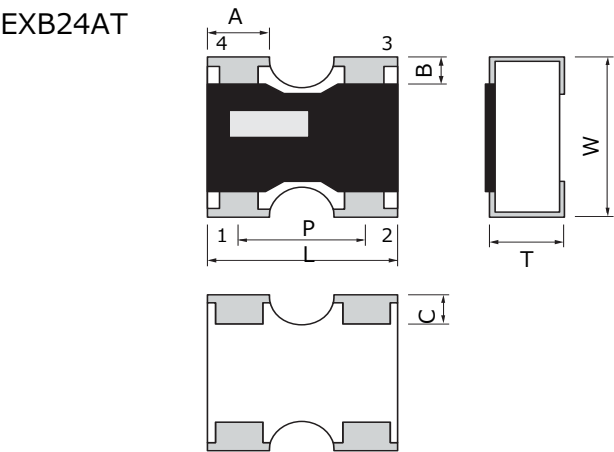
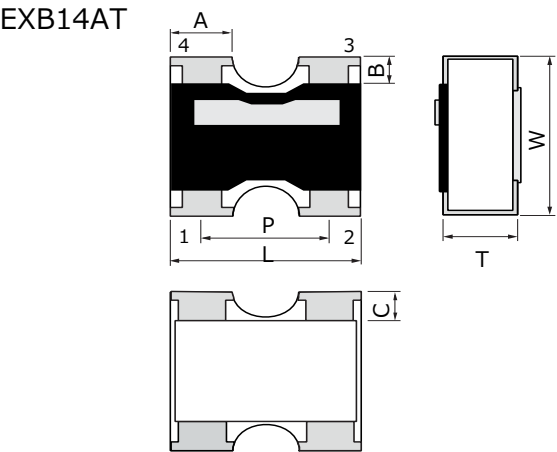
回路構成



減衰量-周波数特性例 (EXB14AT, EXB24AT)



形状寸法



< 捺印表示 >
チップ表面の端子番号3, 4 のある側に回路方向判別用のバーマーキングを施す。

< 捺印表示 >
チップ表面の端子番号4 のある側に回路方向判別用のバーマーキングを施す。

品 番	寸 法							単位 : mm
	L	W	T	A	B	C	P (参考値)	質量 (参考値) (g/1000 pcs)
EXB14AT	0.80±0.10	0.60±0.10	0.35±0.10	0.35±0.10	0.15±0.10	0.15±0.10	0.50	0.7
EXB24AT	1.00±0.10	1.00±0.10	0.35±0.10	0.40±0.10	0.15±0.10	0.25±0.10	0.65	1.1

包装仕様

表面実装抵抗器シリーズ			包装形態 (標準数量：1 リール)			
製品名	品 番	サイズ (mm)	プレスキャリア テーピング (2 mm ピッチ)	パンチキャリア テーピング (2 mm ピッチ)	パンチキャリア テーピング (4 mm ピッチ)	エンボスキャリア テーピング (4 mm ピッチ)
角形チップ 固定抵抗器	ERJXGN	0402	20,000 ^{*1}	—	—	40,000 ^{*2}
	ERJ1GN	0603	15,000	—	—	—
	ERJ2GE	1005	—	10,000	—	—
	ERJ3GE	1608	—	—	5,000	—
	ERJ6GE	2012	—	—	5,000	—
	ERJ8GE	3216	—	—	5,000	—
	ERJ14	3225	—	—	—	5,000
	ERJ12	4532	—	—	—	5,000
	ERJ12Z	5025	—	—	—	5,000
	ERJ1T	6432	—	—	—	4,000
角形チップ 固定抵抗器 (精密級タイプ)	ERJXGN	0402	20,000 ^{*1}	—	—	40,000 ^{*2}
	ERJ1GN/1RH	0603	15,000	—	—	—
	ERJ2RC/2RH/2RK	1005	—	10,000	—	—
	ERJ3RB/3RE/3EK	1608	—	—	5,000	—
	ERJ6RB/6RE/6EN	2012	—	—	5,000	—
	ERJ8EN	3216	—	—	5,000	—
	ERJ14N	3225	—	—	—	5,000
	ERJ12N	4532	—	—	—	5,000
	ERJ12S	5025	—	—	—	5,000
	ERJ1TN	6432	—	—	—	4,000
薄膜角形チップ 固定抵抗器 (高耐久/高信頼性)	ERA1A	0603	15,000	—	—	—
	ERA2A/2V	1005	—	10,000	—	—
	ERA3A/3V/3K	1608	—	—	5,000	—
	ERA6A/6V/6K	2012	—	—	5,000	—
	ERA8A/8V/8K/8P	3216	—	—	5,000	—
角形チップ 固定抵抗器 (低抵抗タイプ)	ERJ2LW/2BW	1005	10,000	—	—	—
	ERJ2BS/2BQ	1005	—	10,000	—	—
	ERJ3L/3B/3R/L03	1608	—	—	5,000	—
	ERJ6L/6B/6C	2012	—	—	5,000	—
	ERJ6D/6R/L06	2012	—	—	5,000	—
	ERJ8B/8C/8R/L08	3216	—	—	5,000	—
	ERJ14B/14R/L14	3225	—	—	—	5,000
	ERJ12R/L12	4532	—	—	—	5,000
	ERJ12Z/L1D	5025	—	—	—	5,000
	ERJ1TR	6432	—	—	—	4,000
電流検出用低抵抗 金属板チップ抵抗器	ERJMS4	6432	—	—	—	2,000
	ERJMB1	2550	—	—	—	3,000
高電力チップ 固定抵抗器 (長辺電極タイプ)	ERJA1	3264	—	—	—	4,000
	ERJB1/ERJC1 ^{*3}	2550	—	—	—	5,000
	ERJD1 ^{*4}					
	ERJB2/ERJD2 ^{*4}	1632	—	—	5,000	—
	ERJB3	1220	—	—	5,000	—
厚膜高精度 チップ固定抵抗器	ERJPB3	1608	—	—	5,000	—
	ERJPB6	2012	—	—	5,000	—

*1: W8P2 : 幅 8 mm, 部品収納ピッチ 2 mm,

*3: 耐硫化高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

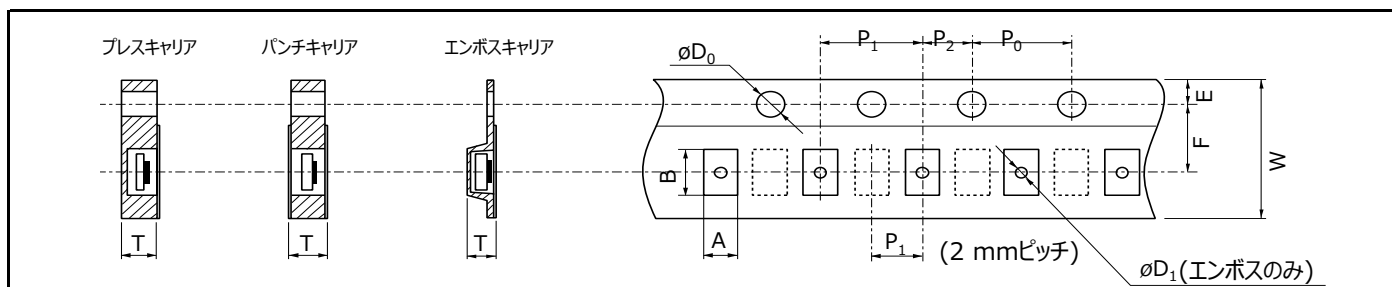
*2: W4P1 : 幅 4 mm, 部品収納ピッチ 1 mm

*4: 低 TCR 高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

包装仕様

表面実装抵抗器シリーズ			包装形態 (標準数量：1 リール)			
製品名	品 番	サイズ (mm)	プレスキャリア テーピング (2 mm ピッチ)	パンチキャリア テーピング (2 mm ピッチ)	パンチキャリア テーピング (4 mm ピッチ)	エンボスキャリア テーピング (4 mm ピッチ)
耐サージチップ 固定抵抗器	ERJPA2	1005	—	10,000	—	—
	ERJP03/PA3	1608	—	—	5,000	—
	ERJP06/P6W	2012	—	—	5,000	—
	ERJP08/PM8	3216	—	—	5,000	—
	ERJP14	3225	—	—	—	5,000
耐パルスチップ 固定抵抗器	ERJT06	2012	—	—	5,000	—
	ERJT08	3216	—	—	5,000	—
	ERJT14	3225	—	—	—	5,000
耐硫化チップ 固定抵抗器	ERJU0X	0402	20,000	—	—	—
	ERJU01	0603	15,000	—	—	—
	ERJS02/U02	1005	—	10,000	—	—
	ERJS03/U03	1608	—	—	5,000	—
	ERJS06/U06	2012	—	—	5,000	—
	ERJU6S/U6Q					
	ERJS08/U08	3216	—	—	5,000	—
	ERJS14/U14	3225	—	—	—	5,000
	ERJS12/U12	4532	—	—	—	5,000
	ERJS1D/U1D	5025	—	—	—	5,000
	ERJS1T/U1T	6432	—	—	—	4,000
耐硫化チップ 固定抵抗器 (精密級タイプ)	ERJU2R	1005	—	10,000	—	—
	ERJU3R	1608	—	—	5,000	—
	ERJU6R	2012	—	—	5,000	—
耐硫化チップ 固定抵抗器 (耐サージタイプ)	ERJUP3	1608	—	—	5,000	—
	ERJUP6	2012	—	—	5,000	—
	ERJUP8	3216	—	—	5,000	—
高耐熱チップ 固定抵抗器	ERJH2G/2C/2R	1005	—	10,000	—	—
	ERJH3G/3E/3Q	1608	—	—	5,000	—
	ERJH6G/HP6	2012	—	—	5,000	—
多連チップ 固定抵抗器	EXB14V	0806	—	10,000	—	—
	EXB24V	1010	—	10,000	—	—
	EXB34V	1616	—	—	5,000	—
	EXBV4V	1616	—	—	5,000	—
	EXB18V	1406	—	10,000	—	—
	EXB28V	2010	—	10,000	—	—
	EXBN8V	2010	—	10,000	—	—
	EXB38V	3216	—	—	5,000	—
	EXBV8V	3216	—	—	5,000	—
	EXBS8V	5022	—	—	—	2,500
	EXB2HV	3816	—	—	5,000	—
耐硫化 多連チップ 固定抵抗器	EXBU14	0806	—	10,000	—	—
	EXBU18	1406	—	10,000	—	—
	EXBU24	1010	—	10,000	—	—
	EXBU34	1616	—	—	5,000	—
	EXBU28	2010	—	10,000	—	—
	EXBU38	3216	—	—	5,000	—
	EXBU2H	3816	—	—	5,000	—
チップ形 Rネットワーク	EXBD	3216	—	—	5,000	—
	EXBE	4021	—	—	—	4,000
	EXBA	6431	—	—	—	4,000
	EXBQ	3816	—	—	5,000	—
チップ形 アッテネータ	EXB14AT	0806	—	10,000	—	—
	EXB24AT	1010	—	10,000	—	—

キャリアテーピング



プレスキャリアテーピング (2 mm ピッチ)

- 角形チップ/精密級/薄膜チップ/低抵抗/耐硫化

単位 : mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T
ERJXGN ERJUOX	0402	0.24±0.03	0.45±0.03								0.31±0.05
ERJ1GN ERJ1R□ ERJU01 ERA1A	0603	0.38±0.05	0.68±0.05	8.00±0.20	3.50±0.05	1.75±0.10	2.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50 +0.10/0	0.42±0.05
ERJ2LW	1005	0.68±0.10	1.20±0.10								0.60±0.05
ERJ2BW		0.67±0.10	1.17±0.10								0.61±0.05

パンチキャリアテーピング (2 mm ピッチ)

- 角形チップ/精密級/薄膜チップ/低抵抗/耐サージ/耐硫化/高耐熱/金属箔チップ

単位 : mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T
ERJ2□ ERJPA2 ERJ□□2 ERJ□2□ ERA2□	1005	0.67±0.05	1.17±0.05	8.00±0.20	3.50±0.05	1.75±0.10	2.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50 +0.10/0	0.52±0.05

- 多連チップ固定抵抗器/耐硫化多連チップ固定抵抗器/チップ形アッテネータ

単位 : mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T
EXB14V EXB14AT	0806	0.70 +0.10/-0.05	0.95 +0.05/-0.10								
EXB18V	1406		1.60±0.10								
EXB24V EXBU24 EXB24AT	1010	1.20±0.10	1.20±0.10	8.00±0.20	3.50±0.05	1.75±0.10	2.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50 +0.10/0	0.52±0.05
EXB28V EXBU28 EXBN8V	2010		2.20±0.10								

パンチキャリアテーピング (4 mm ピッチ)

- 角形チップ/精密級/薄膜チップ/低抵抗/高電力/高精度/耐サージ/耐パルス/耐硫化/高耐熱

単位 : mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T
ERJ3□ ERJ3LW(10mΩ) ERJ3BW ERJ□□3 ERJ□3□ ERA3□ ERJ3LW(5mΩ)	1608	1.10±0.10	1.90±0.10								0.70±0.05
ERJ6□ ERJ□□6 ERJ□6□ ERA6□	2012	1.65±0.15	2.50±0.20	8.00±0.20	3.50±0.05	1.75±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50 +0.10/0	0.84±0.05
ERJB3 ERJ6BW ERJ6LW ERJ6CW	1220										0.94±0.05
ERJ8□ ERJ8□W ERJ□□8 ERA8□	3216	2.00±0.15	3.60±0.20								0.84±0.05
ERJB2 ERJD2	1632										

パンチキャリアテーピング (4 mm ピッチ)

- 多連チップ固定抵抗器/耐硫化多連チップ固定抵抗器/チップ形Rネットワーク

単位: mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T
EXB34V EXBU34	1616	1.95±0.15	1.95±0.20	8.00±0.20	3.50±0.05	1.75±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50 +0.10/0	0.70±0.05
EXB38V EXBU38	3216		3.60±0.20								
EXB2HV EXBU2H	3816		4.10±0.15								
EXBV4V	1616		1.95±0.20								0.84±0.05
EXBV8V	3216		3.60±0.20								0.84±0.10
EXBD	3216	2.00±0.20	3.60±0.20	8.00±0.20	3.50±0.05	1.75±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50 +0.10/0	0.84±0.10
EXBQ	3816	1.90±0.20	4.10±0.20								0.64±0.05

エンボスキャリアテーピング (1 mmピッチ)

- 角形チップ

単位: mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T
ERJXGN	0402	0.25±0.05	0.45±0.05	4.00±0.20	1.80±0.05	0.90±0.10	1.00±0.10	1.00±0.10	2.00±0.10	0.80±0.10	0.5 max.

エンボスキャリアテーピング (4 mmピッチ)

- 角形チップ/精密級/低抵抗/高電力/耐サージ/耐パルス/耐硫化

単位: mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T	øD ₁
ERJ14□ ERJ□14	3225	2.80±0.20	3.50±0.20	8.00±0.30	3.50±0.05	1.75 ±0.10	4.00 ±0.10	2.00 ±0.05	4.00 ±0.10	1.50 +0.10/0	1.00±0.10	1.00+0.10/0
ERJ12□ ERJ□12	4532	3.50±0.20	4.80±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.20							1.5 min.
ERJ12Z ERJ12S ERJ□1D	5025	2.80±0.20	5.30±0.20									
ERJB1 ERJC1 ERJD1	2550											
ERJ1T□ ERJ□1T ERJL1W	6432											
ERJA1	3264	3.50±0.20	6.80±0.20								1.10±0.20	

- 電流検出用低抵抗金属板チップ抵抗器

単位: mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T	øD ₁
ERJMB1	2550	2.90±0.20	5.40±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.10	1.75 ±0.10	4.00 ±0.10	2.00 ±0.05	4.00 ±0.10	1.50 +0.10/0	1.55±0.20	—
ERJMS4	6432	3.50±0.20	6.90±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.10						1.60±0.20	1.5 min.

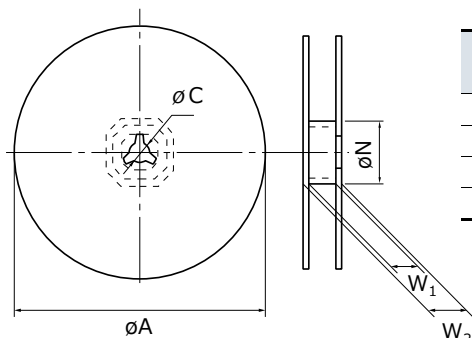
- 多連チップ固定抵抗器/チップ形Rネットワーク

単位: mm

品番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T	øD ₁
EXBS8V	5022	2.80±0.20	5.70±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.20	1.75 ±0.10	4.00 ±0.10	2.00 ±0.05	4.00 ±0.10	1.50 +0.10/0	1.6 max.	1.5 min.
EXBE	4021	2.50±0.20	4.40±0.20								1.10±0.20	
EXBA	6431	3.50±0.20	6.80±0.20								1.10±0.20	

テーピング用リール

単位: mm



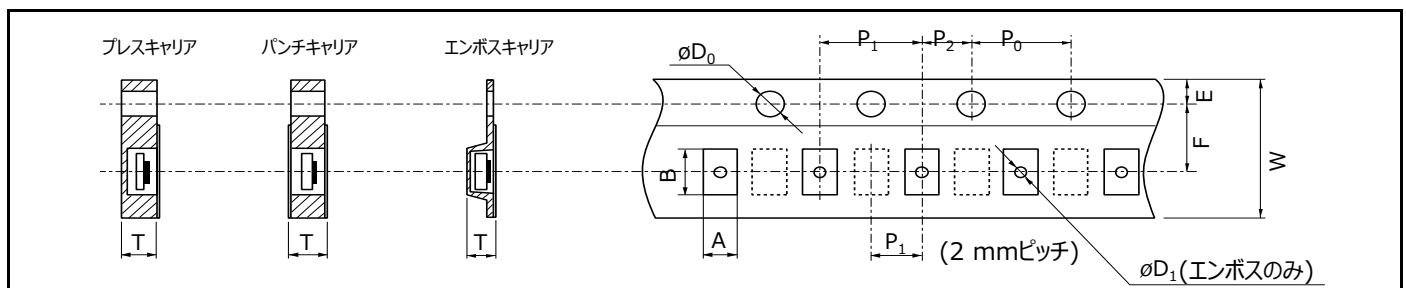
テープ幅 (W)	寸 法				
	φA	φN	φC	W ₁	W ₂
4 mm 幅	180.0±3.0	60.0+1.0/0	13.0±0.2	4.5±0.5	7.0±0.5
8 mm 幅	180.0 0/-1.5			9.0+1.0/0	11.4±1.0
12 mm 幅				13.0+1.0/0	15.4±1.0
24 mm 幅	380.0±2.0	80.0±1.0		25.4±1.0	29.4±1.0

【生産終息品】

包装仕様

表面実装抵抗器シリーズ			包装形態 (標準数量: 1 リール)			
製品名	品 番	サイズ (mm)	プレスキャリア テーピング (2 mm ピッチ)	パンチキャリア テーピング (2 mm ピッチ)	パンチキャリア テーピング (4 mm ピッチ)	エンボスキャリア テーピング (4 mm ピッチ)
角形チップ固定抵抗器 (低抵抗タイプ)	ERJL1W	6432	—	—	—	3,000
電流検出用 低抵抗金属板 チップ抵抗器	ERJMP2	3216	—	—	—	3,000
	ERJMP3	5025	—	—	—	3,000
	ERJMP4	6432	—	—	—	2,000
	ERJMS6	6468	—	—	—	1,000 (8mmピッチ)
	ERJM1W	6432	—	—	—	3,000
電流検出用低抵抗 金属箔チップ抵抗器	ERJMFBA	1005	—	10,000	—	—

キャリアテーピング



パンチキャリアテーピング (2 mm ピッチ)

- 角形チップ/精密級/薄膜チップ/低抵抗/耐サージ/耐硫化/高耐熱/金属箔チップ

単位: mm

品 番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T
ERJMFBA	1005	0.67±0.05	1.17±0.05	8.00±0.20	3.50±0.05	1.75±0.10	2.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50 +0.10/0	0.60±0.05

エンボスキャリアテーピング (4 mmピッチ)

- 角形チップ/精密級/低抵抗/高電力/耐サージ/耐パルス/耐硫化

単位: mm

品 番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T	øD ₁
ERJL1W	6432	3.60±0.20	6.90±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.20	1.75 ±0.10	4.00 ±0.10	2.00 ±0.05	4.00 ±0.10	1.50 +0.10/0	1.60±0.10	1.5 min.

- 電流検出用低抵抗金属板チップ抵抗器

単位: mm

品 番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T	øD ₁
ERJMP2 (1 mΩ)	3216	1.90±0.20	3.50±0.20	8.00±0.30	3.50±0.10	1.75 ±0.10	4.00 ±0.10	2.00 ±0.05	4.00 ±0.10	1.50 +0.10/0	1.55±0.20	—
ERJMP2 (2 mΩ)	3216										1.40±0.20	—
ERJMP2 (3~50 mΩ)	3216										1.10±0.20	—
ERJMP3 (1 ~2 mΩ)	5025	2.90±0.20	5.40±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.10						1.55±0.20	—
ERJMP3 (3~50 mΩ)	5025										1.15±0.20	—
ERJMP4 (1 ~2 mΩ)	6432	3.50±0.20	6.90±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.10						1.60±0.20	1.5 min.
ERJMP4 (3~50 mΩ)	6432										1.20±0.20	—
ERJM1W	6432										1.80±0.20	1.5 min.

エンボスキャリアテーピング (8 mmピッチ)

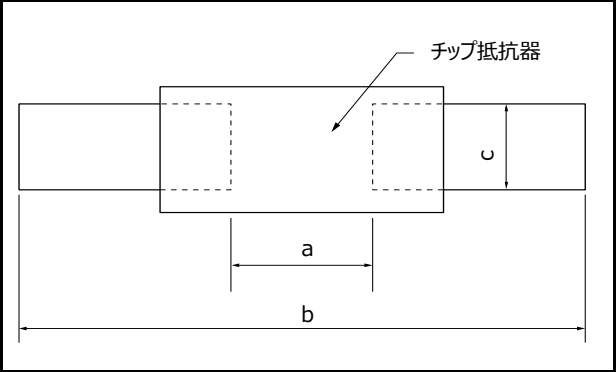
- 電流検出用低抵抗金属板チップ抵抗器

単位: mm

品 番	サイズ	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	øD ₀	T	øD ₁
ERJMS6	6468	6.90±0.20	7.50±0.20	12.00 ±0.30	5.50±0.05	1.75 ±0.10	8.00 ±0.10	2.00 ±0.05	4.00 ±0.10	1.50 +0.10/0	2.45±0.20	1.5 min.

ランドパターン設計

- 角形タイプのランドパターン設計一例を示します。
 <例>



高電力(抵抗素子両面構造)タイプ 単位：mm

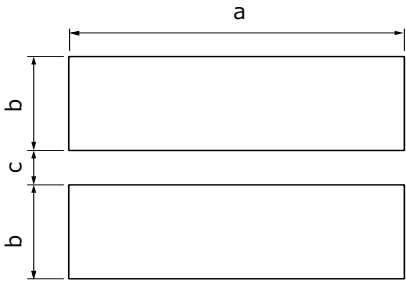
品 番	サイズ	寸 法		
		a	b	c
ERJ2LW/2BW	1005	0.52	1.4 ~ 1.6	0.4 ~ 0.6
ERJ3LW/3BW	1608	0.5 ~ 0.8	2.5 ~ 2.7	0.9 ~ 1.1
ERJ6LW	2012	0.6 ~ 0.8	3.2 ~ 3.8	1.1 ~ 1.4
ERJ6BW		0.9	3.2 ~ 3.8	1.1 ~ 1.4
ERJ6CW (10 ~ 13 mΩ)		0.7 ~ 0.9	3.2 ~ 3.8	1.1 ~ 1.4
ERJ6CW (15 ~ 30 mΩ)		0.9 ~ 1.1	3.2 ~ 3.8	1.1 ~ 1.4
ERJ8BW	3216	1.2	4.4 ~ 5.0	1.3 ~ 1.8
ERJ8CW (10 ~ 16 mΩ)				
ERJ8CW (18 ~ 50 mΩ)		2.0 ~ 2.6	4.4 ~ 5.0	1.2 ~ 1.8

高耐熱タイプ (ERJH) / 高精度タイプ (ERA)
電流検出用低抵抗タイプ (ERJ*L/B/C、ERJ*R、ERJL)
小形高電力タイプ (ERJP、ERJT) / 耐硫化タイプ (ERJS、ERJU)
汎用タイプ (ERJ) / 長辺電極タイプ (ERJA/B/D) 単位：mm

サイズ	寸 法		
	a	b	c
0402	0.15 ~ 0.20	0.5 ~ 0.7	0.20 ~ 0.25
0603	0.3 ~ 0.4	0.8 ~ 0.9	0.25 ~ 0.35
1005	0.5 ~ 0.6	1.4 ~ 1.6	0.4 ~ 0.6
1608	0.7 ~ 0.9	2.0 ~ 2.2	0.8 ~ 1.0
2012	1.0 ~ 1.4	3.2 ~ 3.8	0.9 ~ 1.4
3216	2.0 ~ 2.4	4.4 ~ 5.0	1.2 ~ 1.8
3225	2.0 ~ 2.4	4.4 ~ 5.0	1.8 ~ 2.8
4532	3.3 ~ 3.7	5.7 ~ 6.5	2.3 ~ 3.5
5025	3.6 ~ 4.0	6.2 ~ 7.0	1.8 ~ 2.8
6432	5.0 ~ 5.4	7.6 ~ 8.6	2.3 ~ 3.5
6432*	3.6 ~ 4.0	7.6 ~ 8.6	2.3 ~ 3.5

* ERJL1W

- 高電力チップ固定抵抗器(長辺電極タイプ)のランドパターン設計を示します。



品 番	寸 法		
	a	b	c
ERJA1	6.4	1.70	0.60
ERJB1	5.0	1.30	0.75
ERJC1 ^{*1}			
ERJD1 ^{*2}	3.2	0.95	0.70
ERJB2			
ERJD2 ^{*2}			
ERJB3	2.0	0.80	0.60

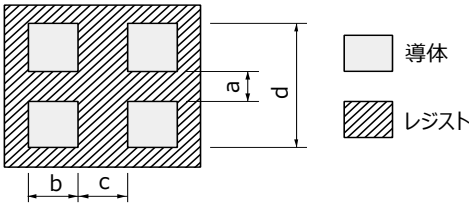
*1: 耐硫化高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

*2: 低TCR高電力チップ固定抵抗器 (長辺電極タイプ)

ランドパターン設計

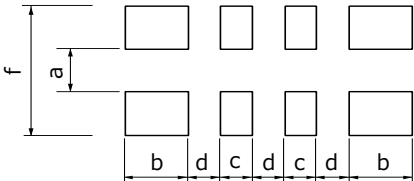
● 多連チップ、耐硫化多連チップ、アッテネータのランドパターン設計一例を示します。

単位：mm



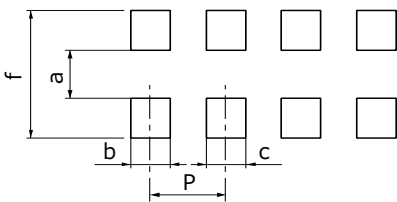
品 番	寸 法			
	a	b	c	d
EXB14V EXB14A	0.30	0.30	0.30	0.80 ~ 0.90
EXB24V EXBU24 EXB24A	0.5	0.35 ~ 0.40	0.30	1.4 ~ 1.5

単位：mm



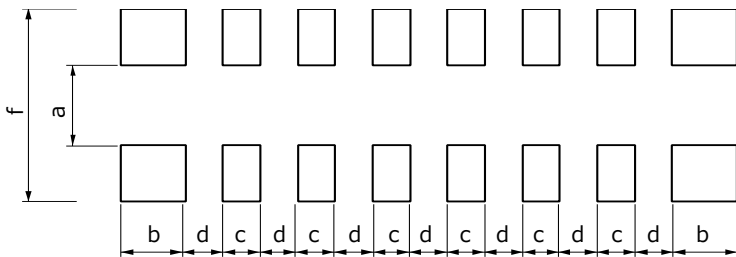
品 番	寸 法				
	a	b	c	d	f
EXB28V EXBU28	0.40	0.525	0.25	0.25	1.40
EXBN8V	0.45 ~ 0.50	0.35 ~ 0.38	0.25	0.25	1.40 ~ 2.00

単位：mm



品 番	寸 法				
	a	b	c	f	P
EXB18V	0.20 ~ 0.30	0.15 ~ 0.20	0.15 ~ 0.20	0.80 ~ 0.90	0.40
EXBV4V EXBV8V	0.7 ~ 0.9	0.4 ~ 0.45	0.4 ~ 0.45	2 ~ 2.4	0.80
EXB34V EXB38V EXBU34 EXBU38	0.7 ~ 0.9	0.4 ~ 0.5	0.4 ~ 0.5	2.2 ~ 2.6	0.80
EXBS8V	1 ~ 1.2	0.5 ~ 0.75	0.5 ~ 0.75	3.2 ~ 3.8	1.27

単位：mm



品 番	寸 法				
	a	b	c	d	f
EXB2HV EXBU2H	1.00	0.425	0.25	0.25	2.00

ランドパターン設計

● チップ形 R ネットワークのランドパターン設計一例を示します。

	EXBA	EXBE
一般実装用	1.27 mm ピッチ 	0.8 mm ピッチ
高密度実装用 *	0.635 mm ピッチ スルーホールレス EXBA10P EXBA10E 	0.8 mm ピッチ スルーホールレス
	EXBD	EXBQ
一般実装用	0.635 mm ピッチ 	0.5 mm ピッチ

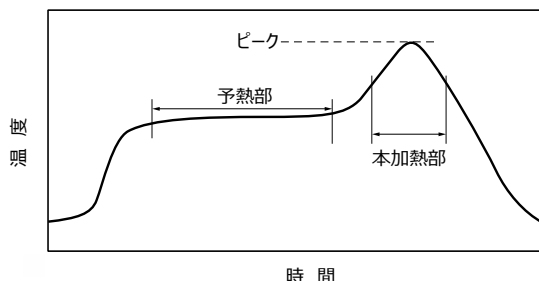
* 高密度配線パターンの設計にあたっては、配線ライン間の絶縁信頼性など、充分ご検討の上、ご採用願います。

角形タイプの推奨はんだ付け条件

以下に、本製品の推奨はんだ付け条件に関する推奨条件及び注意事項を示します。

● リフローはんだ付け推奨条件

- ・リフローは 2 回まででご利用ください。
- ・保証温度を超える場合は、必ずご相談ください。
- ・基板及びはんだの種類毎に、製品端子部の温度及びはんだ付け性を予めご確認ください。



共晶はんだの場合 (Sn/Pb 系など)

	温度条件	時間
予熱部	140 °C ~ 160 °C	60 秒 ~ 120 秒
本加熱部	200 °C 以上	30 秒 ~ 40 秒
ピーク	235 ± 5 °C	10 秒以内

鉛フリーはんだの場合 (Sn/Ag/Cu 系など)

	温度条件	時間
予熱部	150 °C ~ 180 °C	60 秒 ~ 120 秒
本加熱部	230 °C 以上	30 秒 ~ 40 秒
ピーク	max. 260 °C	10 秒以内

● フローはんだ付け推奨条件

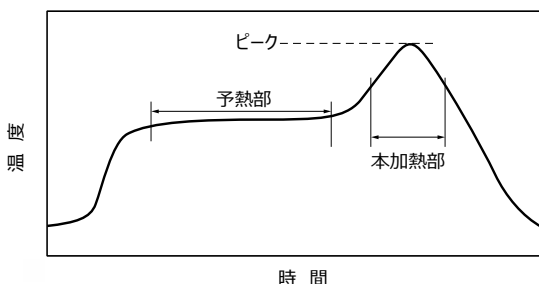
	共晶はんだの場合		鉛フリーはんだの場合	
	温度条件	時間	温度条件	時間
予熱部	140 °C ~ 160 °C	60 秒 ~ 120 秒	150 °C ~ 180 °C	60 秒 ~ 120 秒
はんだ付け	245 ± 5 °C	20 秒 ~ 30 秒	max. 260 °C	10 秒以内

チップネットワーク形、チップ形アッテネータの推奨はんだ付け条件

以下に、本製品の推奨はんだ付け条件に関する推奨条件及び注意事項を示します。

● リフローはんだ付け推奨条件

- ・リフローは 2 回まででご利用ください。
- ・保証温度を超える場合は、必ずご相談ください。
- ・基板及びはんだの種類毎に、製品端子部の温度及びはんだ付け性を予めご確認ください。



共晶はんだの場合 (Sn/Pb 系など)

	温度条件	時間
予熱部	140 °C ~ 160 °C	60 秒 ~ 120 秒
本加熱部	200 °C 以上	30 秒 ~ 40 秒
ピーク	235 ± 5 °C	10 秒以内

鉛フリーはんだの場合 (Sn/Ag/Cu 系など)

	温度条件	時間
予熱部	150 °C ~ 180 °C	60 秒 ~ 120 秒
本加熱部	230 °C 以上	30 秒 ~ 40 秒
ピーク	max. 260 °C	10 秒以内

● フローはんだ付け

端子間ブリッジが発生する可能性が高いため、フローはんだは推奨致しかねます。
EXBA タイプのフローはんだ付けについては、お問い合わせください。

抵抗値及び抵抗値許容差の表示に関する標準

準拠規格

IEC Publication 60062 : Marking codes for resistors and capacitors.

IEC Publication 60063 : Preferred number series for resistors and capacitors.

JIS C 5062 : 抵抗器及びコンデンサの表示記号

JIS C 5063 : 抵抗器及びコンデンサの標準数値

抵抗値

抵抗値は各シリーズごとに次項に定めるものといたします。なおご参考のため、これら抵抗値は下記の公比に基づく近似値により数値化されております。

シリーズ	抵抗値許容差の目安	公 比	備 考
E6	±20 %	$\sqrt[6]{10}=1.46$	抵抗値標準数をご参照ください。
E12	±10 %	$\sqrt[12]{10}=1.21$	
E24	± 5 %	$\sqrt[24]{10}=1.10$	
E48	± 2 %	$\sqrt[48]{10}=1.05$	
E96	± 1 %	$\sqrt[96]{10}=1.02$	

パナソニック品番表示例

Ω (オーム)の単位で表す抵抗値は、3桁の数字の記号又は、4桁の数字の記号で表し、それぞれ最後の数字は、前の有効数字に続く0の数を示します。

小数点が必要な場合は、小数点の代りに大文字のアルファベット R を小数点の位置するところへ入れて表します。

3桁の表示例

抵抗値記号	抵抗値 (Ω)
R56	0.56
5R6	5.6
100	10
271	270
102	1 k
273	27 k
104	100 k
275	2.7 M
106	10 M
107	100 M

4桁の表示例

抵抗値記号	抵抗値 (Ω)
R562	0.562
5R62	5.62
56R2	56.2
1000	100
2711	2.71 k
1002	10 k
2713	271 k
1004	1 M
2751	2.71 M
1006	100 M

抵抗値許容差とパナソニック品番表示に関する基準

抵抗値許容差は、それぞれ下表に定める大文字アルファベットの一字で表し、通常抵抗値記号の直前に位置させて表示します。

抵抗値許容差記号	抵抗値許容差 (%)	例
W	± 0.05	W1001 : 1000 Ω ± 0.05 %
B	± 0.1	B1001 : 1000 Ω ± 0.1 %
C	± 0.25	C1001 : 1000 Ω ± 0.25 %
D	± 0.5	D1001 : 1000 Ω ± 0.5 %
F	± 1	F1001 : 1000 Ω ± 1 %
G	± 2	G1001 : 1000 Ω ± 2 %
J	± 5	J101 : 100 Ω ± 5 %
K	± 10	K101 : 100 Ω ± 10 %
M	± 20	M101 : 100 Ω ± 20 %

抵抗値標準数

E6	E12	E24	E48	E96	E6	E12	E24	E48	E96	E6	E12	E24	E48	E96					
10	10	10	100	100	22	22	22	215	215	47	47	47	464	464					
				102					221					475					
			105	105				226	226				487	487					
				107					232					499					
			11	110				110	24				237	237	51	511	511		
								113						243			523		
		115		115			249	249				536	536						
				118				255					549						
		12	12	121			121	27	261			261	56	562	562				
							124					267			576				
			127	127			274		274			590		590					
				130					280					604					
	13		133	133		30	287		287		62	619		619					
				137					294					634					
		140	140	301			301	649	649										
			143				309		665										
	15	15	15	147		147	33	33	33		316	316	68	68	68	681	681		
						150						324					698		
154				154	36	332				332	75	715				715			
				158						340						732			
16				162		162				39		348				348	82	750	750
						165										357			768
			169	169		365			365			787			787				
				174					374						806				
18			18	178	178	39			383	383	91	825			825				
					182					392					845				
				187	187					402		402			866	866			
					191							412				887			
		196	196	422	422			909	909										
			200		432				931										
20		205	205	442	442	953		953											
			210		453			976											

安全に関するご注意

ご使用の際は、仕様書等で使用条件・環境条件等をご確認のうえ、正しくお使いください。

Panasonic
INDUSTRY

パナソニック インダストリー株式会社
デバイスソリューション事業部
〒571-8506 大阪府門真市大字門真 1006 番地