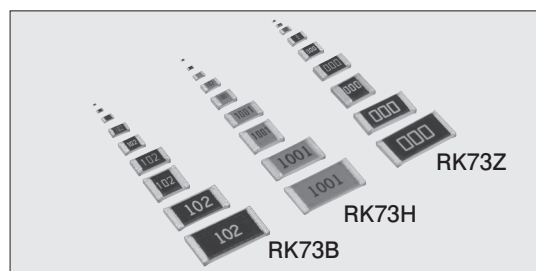


THICK FILM CHIP RESISTORS



RK73B・RK73H・RK73Z-RT ■ 角形チップ抵抗器(耐硫化タイプ)



外装色：

黒(RK73B 1F, 1H, 1E, 1J, 2A, 2B, 2E, W2H, W3A, W3A2)
(RK73H 1F, 1H) (RK73Z 1J, 2A, 2B, 2E, W2H, W3A)
青(RK73H 1E, 1J, 2A, 2B, 2E, W2H, W3A, W3A2)
緑(RK73Z 1H, 1E)

■特長

- 内部上面電極に極めて耐硫化性の高い材料を採用しているため、内部上面電極は硫化断線しません。
- 抵抗皮膜にはメタルグレーズ厚膜を用いているため、耐熱性、耐候性に優れています。
- 電極は3層構造としているため、安定性と高い信頼性を有しています。
- リフロー、フローはんだ付けに対応します。
- 欧州RoHS対応品です。電極、抵抗、ガラスに含まれる鉛ガラスは欧州RoHSの適用除外です。
- AEC-Q200に対応（データ取得）しています。（1Fを除く）

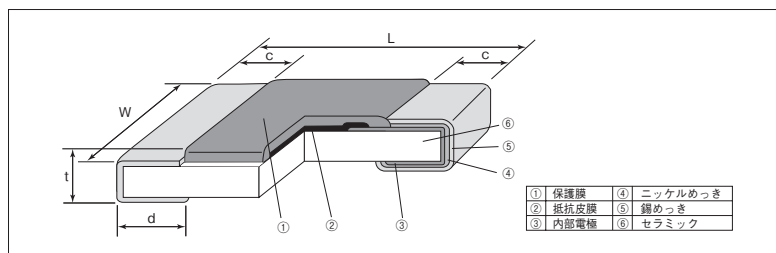
■用途

- カーエレクトロニクス、電源、工作機械

■参考規格

IEC 60115-8
JIS C 5201-8
EIAJ RC-2134C

■構造図



■外形寸法

形名 (mmサイズコード)	寸法 (mm)					質量 (g) (1000pcs)
	L	W	c	d	t	
1F (0402)	0.4±0.02	0.2±0.02	0.1±0.03	0.11±0.03	0.13±0.02	0.04
1H (0603)	0.6±0.03	0.3±0.03	0.1±0.05	0.15±0.05	0.23±0.03	0.14
1E (1005)	1.0 ^{+0.1 -0.05}	0.5±0.05	0.2±0.1	0.25 ^{+0.05 -0.1}	0.35±0.05	0.68
1J (1608)	1.6±0.2	0.8±0.1	0.3±0.1	0.3±0.1	0.45±0.1	2.14
2A (2012)	2.0±0.2	1.25±0.1	0.4±0.2	0.3 ^{+0.2 -0.1}	0.5±0.1	4.54
2B (3216)	3.2±0.2	1.6±0.2	0.5 ±0.3	0.4 ^{+0.2 -0.1}	0.6±0.1	9.14
2E (3225)		2.6±0.2		15.5		
W2H (5025)	5.0±0.2	2.5±0.2		0.65±0.15		24.3
W3A (6432)	6.3±0.2	3.1±0.2				37.1
W3A2 (6432)※1						

※1 RK73Zを除く。

■品名構成

例

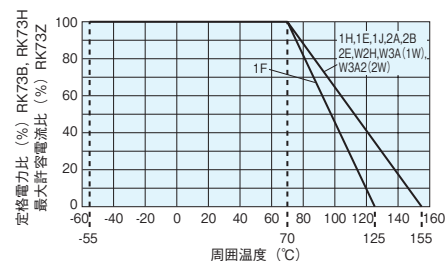
RK73H	2A	R	T	TD	1002	F
品 種	定格電力	性能	端子表面材質	二次加工	公称抵抗値	抵抗値許容差
RK73B RK73H	1F:0.03W 1H:0.05W 1E:0.1W 1J:0.1W 0.125W 2A:0.25W 2B:0.25W 2E:0.5W W2H:0.75W W3A:1W W3A2:2W*3	R:耐硫化	T:Sn	TX:エンボステープ (1mmピッチ) TBL:TCM:紙テープ (2mmピッチ) TPL:TP:紙テープ (2mmピッチ) TD:紙テープ (4mmピッチ) TE:エンボステープ (4mmピッチ) BK:バルク	RK73B:3桁 RK73H:4桁	D:±0.5% F:±1% G:±2% J:±5%

RK73Z	2A	R	T	TD
品 種	定格電力	性能	端子表面材質	二次加工
RK73Z	1H:0.5A 1E:1A 1J:1A 2A:2A 2B:2A 2E:2A W2H:2A W3A:2A	R:耐硫化	T:Sn	TCM:紙テープ (2mmピッチ) TPL:TP:紙テープ (2mmピッチ) TD:紙テープ (4mmピッチ) TE:エンボステープ (4mmピッチ) BK:バルク

環境負荷物質含有についてEU-RoHS以外の物質に対するご要求がある場合にはお問い合わせください。
テーピングの詳細については巻末のAPPENDIX Cを参照してください。

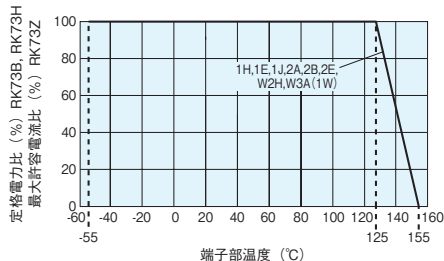
■負荷軽減曲線

RK73B・RK73H・RK73Z-RT周囲温度



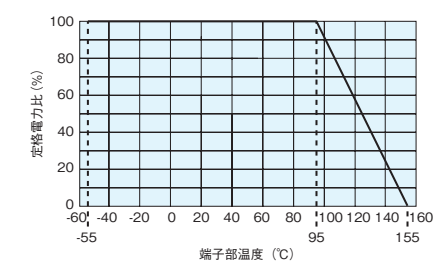
周囲温度70℃以上で使用される場合は、上図負荷軽減曲線に従って、電力(RK73B, RK73H)又は電流(RK73Z)を軽減してご使用ください。

RK73B・RK73H・RK73Z-RT端子部温度



上記の定格端子部温度以上で使用される場合は、負荷軽減曲線に従って電力を軽減してご使用ください。
※ご使用方法につきましては巻頭の“端子部温度の負荷軽減曲線の紹介”を参照願います。

RK73B・RK73H-RT端子部温度 W3A2



■ 定格

RK73B, RK73H

形 名	定格電力	定格 周囲温度	定格 端子部温度	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁴ /K)	抵抗値範囲 (Ω)				最高使用電圧	最高過負荷電圧	二次加工と包装数/リール (pcs)							
					RK73H		RK73B				TX	TBL	TCM ^{※5}	TPL・TP	TD	TE		
					D : ±0.5% E24・E96	F : ±1% E24・E96	G : ±2% E24	J : ±5% E24										
1F	0.03W	70℃	—	±200 ±250 0~+300	—	100k~2M ^{※2} 10~91k ^{※2} —	100k~1M 10~91k 1~9.1	100k~10M 10~91k 1~9.1	20V	30V	40,000	20,000	—	—	—	—		
1H	0.05W	70℃	125℃	±200 ±300	100~100k —	100~1M 10~97.6	—	100~1M 10~91	25V	50V	—	—	15,000	—	—	—		
1E	0.1W	70℃	125℃	±100 ±200	100~1M —	10~1M 1.02M~10M	— 10~10M	— 1~10M	75V	100V	—	—	—	TPL:20,000 TP :10,000	—	—		
1J	0.1W	70℃	125℃	±100 ±200	1.02k~1M —	1.02k~1M 1.02M~10M	— 1.1k~10M	— 1.1k~10M			—	—	—	—	—	TP :10,000 ^{※4}	5,000	—
	0.125W			±100 ±200	100~1k —	10~1k —	— —	— —			— —	—	—	—	—	—	—	—
	2A			0.25W	70℃	125℃	±100 ±200	100~1M —			10~1M 1.02M~10M	— 10~10M	— 1~10M	150V	200V	—	—	—
2B	0.25W	70℃	125℃	±100 ±200	100~1M —	10~1M 1.02M~10M	— 10~10M	— 1~10M	200V	400V	—	—	—	—	5,000	4,000 ^{※4}		
2E	0.5W	70℃	125℃	±100 ±200	100~1M —	10~1M —	— 10~1M	— 1~1M			—	—	—	—	—	5,000	4,000 ^{※4}	
W2H	0.75W	70℃	125℃	±100 ±200	10~1M —	10~1M 1~9.76 1.02M~10M	— 1~10M	— 1~10M			—	—	—	—	—	—	—	4,000
W3A	1W	70℃	125℃	±100 ±200	10~1M —	10~1M 1.02M~10M	— 10~10M	— 1~10M			—	—	—	—	—	—	—	4,000
W3A2	2W ^{※3}	70℃	95℃	±100 ±200	10~1M —	10~1M 1.02M~10M	— 10~10M	— 1~10M	200V	400V	—	—	—	—	—	—	4,000	

使用温度範囲：-55℃～+125℃ (1F)、-55℃～+155℃ (1H・1E・1J・2A・2B・2E・W2H・W3A・W3A2)

定格電圧は $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$ による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい値が定格電圧となります。※2 RK73H1F (F: $\pm 1\%$) の公称抵抗値はE24となります。

※3 この定格電力で使用する場合は、定格端子部温度以下になる条件でご使用下さい。また、負荷軽減曲線は前ページ右側の端子部温度による負荷軽減曲線をご使用下さい。

※4 二次加工はTD (紙テープ4mmピッチ) が標準となります。

※5 「TCM」15,000個巻仕様の推奨に伴い、従来カタログに記載しておりました「TC」10,000個巻は新規非推奨品とさせていただきます。

お客様の使用状況において、定格周囲温度、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は定格端子部温度を優先してください。

詳細は巻頭の「端子部温度の負荷軽減曲線の紹介」をご参照ください。

高電力でのご使用につきましては、基板の放熱条件により、部品温度が高くなる場合があります。

必ず端子部温度をご確認いただくとともに、納入仕様書・使用上の注意事項を確認いただいた上でご使用ください。

RK73Z

形 名	定格周囲温度	定格端子部温度	抵抗値	定格電流	最高過負荷電流	使用温度範囲	二次加工と包装数/リール (pcs)			
							TCM ^{※5}	TPL・TP	TD	TE
1H	70℃	125℃	100mΩ以下	0.5A	1A	-55℃～+155℃	15,000	—	—	—
1E	70℃	125℃	50mΩ以下	1A	2A		—	TPL :20,000 TP :10,000	—	—
1J							—	TP :10,000 ^{※4}	5,000	—
2A					5A		—	TP :10,000 ^{※4}	5,000	4,000 ^{※4}
2B	70℃	125℃	50mΩ以下	2A	10A		—	—	5,000	4,000 ^{※4}
2E							—	—	5,000	4,000 ^{※4}
W2H							—	—	—	4,000
W3A							—	—	—	4,000
							—	—	—	4,000

■ 性能

試験項目	RK73H, RK73B		RK73Z		試験方法
	規格値 ΔR± (%+0.1Ω)		規格値		
	保証値	代表値	保証値	代表値	
抵抗値	規定の許容差内	—	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	R≤90mΩ : 1H R≤40mΩ : others	25℃
抵抗温度係数	規定値内	—	—	—	+25℃ / -55℃, +25℃ / +125℃
過負荷 (短時間)	2	1 : 1F 0.8 : others	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	R≤90mΩ : 1H R≤40mΩ : others	RK73B,RK73H : 定格電圧×2.5 倍を 5 秒印加 (1E、2B、W3A2は定格電圧×2倍) RK73Z : 最高過負荷電流を5秒印加
はんだ耐熱性	1 : 10Ω≤R≤1MΩ 3 : R<10Ω, R>1MΩ	1 : R<10Ω, R>1MΩ 0.5 : others	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	R≤90mΩ : 1H R≤40mΩ : others	260℃±5℃, 10s±1s
温度急変	1 : 1F 0.5 : others	0.5 : 1F 0.3 : others	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	R≤90mΩ : 1H R≤40mΩ : others	-55℃ (30min.) / +125℃ (30min.) 100 cycles
耐湿負荷	2 : 1J, 2A, 2B 3 : others	0.75 : 1J, 2A, 2B 1.5 : 1F 1 : others	R≤150mΩ : 1H R≤100mΩ : others	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	40℃±2℃, 90%~95%RH, 1000h 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期
70℃又は定格端子部温度での 耐久性	2 : 1J, 2A, 2B 3 : others	0.75 : 1J, 2A, 2B 1 : others	R≤150mΩ : 1H R≤100mΩ : others	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	70℃±2℃又は定格端子部温度±2℃, 1000h 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期
高温放置	1	0.5	R≤150mΩ : 1H R≤100mΩ : others	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	+125℃, 1000h : 1F +155℃, 1000h : 1H, 1E, 1J, 2A, 2B, 2E, W2H, W3A, W3A2
耐硫化性	5	0.3 : 1F, 1H 0.2 : others	R≤150mΩ : 1H R≤100mΩ : others	R≤100mΩ : 1H R≤50mΩ : others	硫黄成分3.5%含有工業用油浸漬105℃±3℃ 500h

温度上昇等の特性データは通用品をご参照下さい。

■ 使用上の注意

- チップ抵抗器の基材はアルミナです。実装する基板との熱膨張係数の違いから、ヒートサイクル等の熱ストレスを繰り返した場合は、接合部のはんだ (はんだフィレット部) にクラックが発生する場合があります。特にW2H・W3A・W3A2の大型タイプの場合、熱膨張が大きく、また、自己発熱も大きいことより、周囲温度の変動が大きく繰り返される場合や、負荷のオンオフが繰り返される場合は、クラックの発生に注意が必要です。一般的なヒートサイクル試験をガラエポ基板 (FR-4) を用い、使用温度範囲の上限・下限で行った場合、1F~2Eのタイプでは、クラックは発生しにくいですが、W2H・W3A・W3A2タイプは、クラックが発生しやすい傾向にあります。熱ストレスによるクラックの発生は、実装されるランドの大きさ、はんだ量、実装基板の放熱性等に左右されますので、周囲温度の大きな変化や負荷のオンオフの様な使用条件が想定される場合は、十分注意して設計してください。
- RK73B1F、RK73H1Fでは、機器組立工程における静電気の発生、印加により抵抗器が損傷する場合がありますのでご注意ください。