KAMAYA OHM

仕 様 書 番 号: RVAC-K-HTS-0002 /2

発 行 日 : 2025年2月7日

データシート

品名: 角板形高耐圧・耐硫化チップ抵抗器

形 名: RVAC32

AEC-Q200 対応

RoHS 対応品

___ ハロゲン&アンチモン フリー

ご注意:・推奨保管条件

温度:+5℃~+35℃ 湿度:25%~75%R.H.

保管期間:出荷後2年 はんだ付け性を満足すること。

- ・製品改良のため記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。
- ・品質契約の合意又は契約が必要な場合は納入仕様書をご要求ください。 納入仕様書のご用命及び本参考仕様書に関するお問い合わせについては 弊社営業部へお問い合わせください。



発行元:研究事業部 北海道研究所

KAMAYA OHM

図面番号: RVAC-K-HTS-0002

名称: 角板形高耐圧・耐硫化チップ抵抗器

RVAC32 Page: 1/7

1. 適用

1.1 適用範囲

本仕様書は電子応用機器一般に使用される角板形高耐圧・耐硫化チップ抵抗器 RVAC32(以下、抵抗器という)について規定する。

1.2 関連規格

JIS C 5201-1: 2011, IEC60115-1: 2008, AEC-Q200 Rev.D

2. 形名

形名は、下記の様式に従い規定されたごとく行う。

RVAC	32	-	475	F	TP
1	2	3	4	5	6
形	 状				

1. 角板形高耐圧・耐硫化チップ抵抗器

2. サイズ

───────── 形状

3. 抵抗温度係数

K	±100×10 ⁻⁶ /°C
_	標準

4. 定格抵抗值

475	E24 シリーズ, 3 桁,	例. 475—> 4.7MΩ,
1000	E96 シリーズ, 4 桁,	例. 1000—>100Ω
		1022 \rightarrow 10.2k Ω

5. 定格抵抗値の許容差

D	±0.5%
F	±1%
J	±5%

6. 包装形態

TP 紙・テーピング

RVAC32 Page: 2/7

3. 定格

3.1 定格は、表一1 のとおりとする。

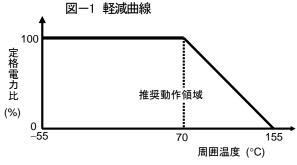
表一1

形状	定格電力	抵抗	亢温度係数	定格抵抗値範囲	抵抗器の	定格抵抗値
11211	(W)	(10 ⁻⁶ /°C)		(Ω)	標準数列	の許容差
		V	±100	100~10M	E24, 96	D(±0.5%), F(±1%)
RVAC32	0.25	K	±100	100~1000	E24	J(±5%)
RVAU32	0.23	標準	±200	47~97.6	E24, 96	D(±0.5%), F(±1%)
			±200	47~91	E24	J(±5%)

形状	素子最高電圧	絶縁電圧	カテゴリ温度範囲
	(V)	(V)	(℃)
RVCA32	500	500	<i>−</i> 55 ~ +155

3.2 負荷軽減

70°Cを超える温度での電力の軽減値は次の曲線による。



3.3 定格電圧

定格抵抗値と定格電力との積の平方根から求められた d.c. 又は a.c.電圧の実効値とする。

E: 定格電圧(V)

P:定格電力(W)

R: 定格抵抗値 (Ω)

素子最高電圧は抵抗値が臨界抵抗値以上の抵抗器だけに適用し臨界抵抗値より高い抵抗値に対して定格電圧は適用されない。

4. 包装形態

包装形態は、表-2のとおりとする。

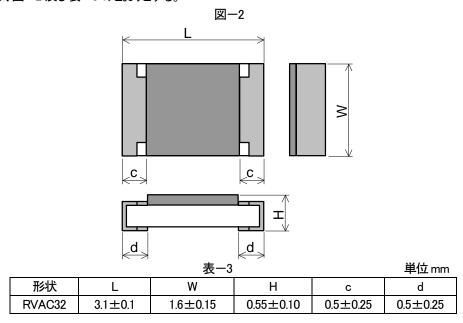
表一2

	·	X -	
記号	包装形	態 標準包装数	
TP	紙・テ―ピング	8mm 幅, 4mm ピッチ	5,000 個

RVAC32 Page: 3/7

5. 外形及び寸法

5.1 外形及び寸法は、図-2及び表-3のとおりとする。



5.2 製品重量 (参考値)

	-
形状	製品重量(mg)
RVAC32	9

6. 捺印表示

抵抗器単体への捺印表示は、保護コート表面に定格抵抗値を E24 数列の数値に従った 3 数字表示又は E96 数列の数値に従った 4 数字表示で次の様に施すこととする。

・E24 シリーズ:3 数字表示, E96 シリーズ:4 数字表示

E96 数列とE24 数列の数値が重複する場合は、3 数字又は4 数字表示のいずれかを施す。

表示例	内容	適用
123	$12 \times 10^3 [\Omega] \rightarrow 12 [k\Omega]$	RVAC32
2R2	2.2 [Ω]	10Ω未満の RVAC32
5623	$562 \times 10^{3} [\Omega] \rightarrow 562[k\Omega]$	RVAC32
12R7	12.7 [Ω]	RVAC32

図面番号: RVAC-K-HTS-0002

名称: 角板形高耐圧・耐硫化チップ抵抗器

RVAC32 Page: 4/7

7. 性 能

7.1 試験の標準状態は、JIS C 5201-1:2011 の 4.2 項による。

7.2 表 - 4 の 性能を 満足すること。

表-4(1)

No.	試験項目	表一4(1) 試験条件	要求性能
1	高温試験	MIL-STD-202 Method 108	<u>安</u> 水江北 ΔR/R:± (2%+0.1Ω)以内
	AEC Q200 - No.3	試験温度:155±2°C,	外観の損傷がない。
	7.20 4.20 1.00	試験条件:電圧印加なし	71 Page 2 35(19)16 Green
		試験時間: 1000 +48 時間	
		O Company	
	70 ct 11 / 5 11 = 150A	250 h 及び 500 h の検査。	
2	温度サイクル試験	JESD22 Method JA-104	ΔR/R:± (1%+0.05Ω)以内
	AEC Q200 - No.4	試験温度: -55±3℃ / 125±2℃, さらし時間:各温度 30分間	外観の損傷がない。
		各温度の移動時間: 1 分間以内	
		サイクル数: 1000回	
		250 回 及び 500 回の検査	
3	 高温高湿負荷試験	MIL-STD-202 Method 103	ΔR/R:± (2%+0.1Ω)以内
	AEC Q200 - No.7	試験条件:温度 85°C 及び 湿度 85% R.H.	外観の損傷がない。
	7.20 4.20 1.0	負荷条件: 定格電力の10%を連続印加する。	71 200 35(12)76 3.0
		試験時間: 1,000 +48 時間	
		250 h 及び 500 h の検査。	
4	 高温負荷寿命試験	Z50 n 及び 500 n の検査。 MIL-STD-202 Method 108	ΔR/R:± (2%+0.1Ω)以内
4	同/皿具刊/对印武教 AEC Q200 - No.8	試験温度: 125±2℃	外観の損傷がない。
	AEG 4200 No.0	試験電圧は定格電力の35%にて計算された電圧	/ 下部(0/) (京) (1/10/10 · 0 · 0 · 0 · 0 · 0 · 0 · 0 · 0 · 0 ·
		又は素子最高電圧のいずれか小さい方。	
		試験条件:試験電圧は連続印加。	
		試験時間: 1000 +48 時間	
		250 h 及び 500 hの検査。	
5	外観検査	MIL-STD-883 Method 2009	外観上の物理的な損傷及び異常無きこし
	AEC Q200 - No.9		ځ
6	外形寸法	JESD22 Method JB-100	表一3 参照
	AEC Q200 - No.10	SESSEE WICKING SE 100	X 0 9m
7	耐溶剤性試験	MIL-STD-202 Method 215	ΔR/R:± (1%+0.05Ω)以内
	AEC Q200 - No.12	試験溶剤: 温度 25°Cの 2-プロパノール	外観の損傷がない。
		浸漬時間: 3 分間	
		ブラシ: 10 回のブラッシング	
		浸漬及びブラシの回数:3回	
8	衝撃試験	MIL-STD-202 Method 213	ΔR/R:± (0.5%+0.05Ω)以内
	AEC Q200 - No.13	波形:半波正弦波	外観の損傷がない。
		最大值:100G,	
		標準持続時間:6ms	
		試験条件: XX'YY'ZZ', 各方向 10 回	

RVAC32 Page: 5/7

表一4(2)

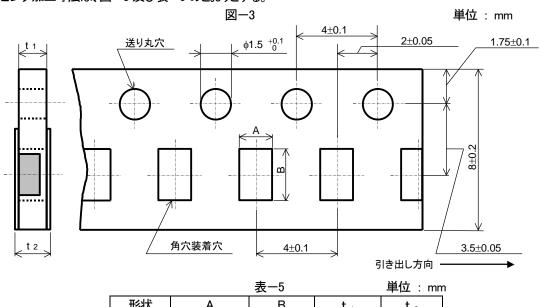
9 正弦波振動試験 AEC Q200 − No.14	즱 둞	No	試験項目	試験条件	要求性能
AEC Q200 - No.14					
周波数範囲 10Hz から 2000Hz, 試験条件: 3つの互いに垂直な方向にたいして、それぞれ12 回 10 はんだ耐熱性試験 MIL-STD-202 Method 210 はんだ補の温度: 260±5°C 浸漬時間: 10±1s 11 ESD 試験 AEC-Q200-002					
試験条件: 3つの互いに垂直な方向にたいして、それぞれ12 回 10 はんだ耐熱性試験 MIL-STD-202 Method 210 はんだ槽の温度: 260±5°C 外観の損傷がない。 11 ESD 試験 AEC Q200 - No.17 人体モデル: 2 Kohm, 150 pF, 試験電圧: 2000V 人体モデル: 2 Kohm, 150 pF, 対観の損傷がない。 12 はんだ付け性 J-STD-002 浸漬した電極表面の95%以上が新しんがご浸漬: 235°C / 5秒間使用はんだ: Sn96.5-Ag3-Cu0.5 b) 前処理: カテゴリー 3 はんだ浸漬: 215°C / 5秒間使用はんだ: Sn63Pb37 c) 前処理: カテゴリー3 はんだ浸漬: 215°C / 5秒間を用はんだ: Sn63Pb37 c) 前処理: カテゴリー3 はんだ浸漬: 260°C / 30 秒間 13 電気的特性 1. 直流抵抗値 1. 抵抗値は規定の許容差以内であること。 -55°C / +20°C +20°C / +155°C UL-94 V-0 または V-1 であること。	, 120 Q200 11		7.20 0.200		71 13607 13613370 000 0
T、それぞれ12 回 10 はんだ耐熱性試験 MIL-STD-202 Method 210 はんだ槽熱性試験 AEC Q200 - No.15 はんだ槽の温度: 260±5°C 浸漬時間: 10±1s 11 ESD 試験 AEC-Q200-002 人体モデル: 2 Kohm, 150 pF, 試験電圧: 2000V 12 はんだ付け性 J-STD-002 浸漬した電極表面の 95%以上が新しんだで覆われていること。 13 電気的特性 1. 直流抵抗値 2. 抵抗温度係数 -55°C / +20°C / +155°C 1. Method 210 が続け、					
10 はんだ耐熱性試験 MIL-STD-202 Method 210 はんだ・神の温度: 260±5°C 浸漬時間: 10±1s AR/R± (0.5%+0.05Ω)以内 外観の損傷がない。 浸漬け間: 10±1s AR/R± (55%+0.1Ω)以内 外観の損傷がない。 AR/R:± (5%+0.1Ω)以内 外観の損傷がない。 AR/R:± (5%+0.1Ω)以内 外観の損傷がない。 試験電圧: 2000V 人体モデル: 2 Kohm, 150 pF, 試験電圧: 2000V 浸漬した電極表面の 95%以上が新しい。 ストだ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					
浸漬時間: 10±1s	はんだ耐熱性調	10	はんだ耐熱性試験	MIL-STD-202 Method 210	ΔR/R:± (0.5%+0.05Ω)以内
AEC Q200 - No.17	AEC Q200 - No		AEC Q200 - No.15	はんだ槽の温度: 260±5°C	外観の損傷がない。
AEC Q200 - No.17 人体モデル: 2 Kohm, 150 pF, 試験電圧: 2000V 12 はんだ付け性 J-STD-002				浸漬時間: 10±1s	
試験電圧: 2000V 12	ESD 試験	11	ESD 試験	AEC-Q200-002	ΔR/R:± (5%+0.1Ω)以内
12 はんだ付け性	AEC Q200 - N		AEC Q200 - No.17	人体モデル:2 Kohm, 150 pF,	外観の損傷がない。
a) 前処理:155°C, 4時間放置 はんだ浸漬:235°C/5秒間 使用はんだ:Sn96.5-Ag3-Cu0.5 b) 前処理:カテゴリー 3 はんだ浸漬: 215°C/5秒間 使用はんだ: Sn63Pb37 c) 前処理:カテゴリー3 はんだ浸漬:260°C/30 秒間 13 電気的特性 AEC Q200 - No.19				試験電圧: 2000V	
はんだ浸漬:235°C/5秒間 使用はんだ:Sn96.5-Ag3-Cu0.5 b) 前処理:カテゴリー 3 はんだ浸漬: 215°C/5秒間 使用はんだ: Sn63Pb37 c) 前処理:カテゴリー3 はんが浸漬:260°C/30 秒間 13 電気的特性 AEC Q200 - No.19 1. 直流抵抗値 2. 抵抗温度係数 -55°C/+20°C +20°C/+155°C 14 可燃性 UL-94 1. 可燃性 V-0 または V-1 であること。	はんだ付け性	12	はんだ付け性		浸漬した電極表面の95%以上が新しいは
使用はんだ:Sn96.5-Ag3-Cu0.5 b) 前処理:カテゴリー 3 はんだ浸漬: 215°C/5秒間 使用はんだ: Sn63Pb37 c) 前処理:カテゴリー3 はんだ浸漬:260°C/30 秒間 13 電気的特性 AEC Q200 - No.19 2. 抵抗温度係数 -55°C / +20°C +20°C / +155°C 14 可燃性 UL-94 UL-94 UL-94 1. 抵抗値は規定の許容差以内であること。	AEC Q200 - N		AEC Q200 - No.18		んだで覆われていること。
b) 前処理:カテゴリー 3					
はんだ浸漬: 215°C/ 5秒間 使用はんだ: Sn63Pb37 c) 前処理:カテゴリー3 はんだ浸漬:260°C/ 30 秒間 13 電気的特性 1. 直流抵抗値 1. 抵抗値は規定の許容差以内であると。 AEC Q200 - No.19 2. 抵抗温度係数 と。 -55°C / +20°C +155°C 2. 表ー1参照					
使用はんだ: Sn63Pb37 c) 前処理:カテゴリー3 はんだ浸漬:260°C/30 秒間 13 電気的特性 AEC Q200 - No.19 2. 抵抗温度係数 -55°C / +20°C +20°C / +155°C 14 可燃性 UL-94 UL-94 UL-94 D					
c) 前処理:カテゴリー3 はんだ浸漬:260°C/30 秒間 13 電気的特性 AEC Q200 - No.19 2. 抵抗温度係数 -55°C / +20°C +20°C / +155°C 14 可燃性 UL-94 1. 抵抗値は規定の許容差以内であること。 1. 抵抗値は規定の許容差以内であること。					
はんだ浸漬:260°C/30 秒間					
13 電気的特性 1. 直流抵抗値 1. 抵抗値は規定の許容差以内である。					
AEC Q200 - No.19 2. 抵抗温度係数 -55°C / +20°C +20°C / +155°C 2. 表-1参照 V-0 または V-1 であること。	高气切叶州	10	高ケ かんり		1 抵抗体体组中の計究美以中でも7-
-55°C / +20°C 2. 表-1参照 14 可燃性 UL-94 V-0 または V-1 であること。					
+20°C / +155°C 14 可燃性 UL-94 V-0 または V-1 であること。	AEC Q200 - No		AEC Q200 - No.19		
14 可燃性 UL-94 V-0 または V-1 であること。					2. 衣一 参照
	可燃性	1/1	可燃性		 V−0 ≢ナ-け V−1 であること
AFC 0200 - No 20			AEC Q200 - No.20	GL 34	V 0 &/2 & V CØ/9CC.
15 耐プリント板曲げ性試験 AEC-Q200-005 ΔR/R:± (0.5%+0.05Ω)以内				AFC-Q200-005	AR/R:士 (0.5%+0.05O)以内
AEC Q200 - No.21 曲げ幅: 2mm 外観の損傷がない。					
保持時間: 60 秒間	,120 4200 11		7120 4200 110.21		A Para Palana Gra
16 固着性試験 AEC-Q200-006 ΔR/R:± (0.5%+0.05Ω)以内		16	固着性試験		ΔR/R:± (0.5%+0.05Ω)以内
AEC Q200 - No.22 加圧力: 17.7N 外観の損傷がない。	AEC Q200 - N		AEC Q200 - No.22	加圧力: 17.7N	外観の損傷がない。
試験時間: 60±1s.				試験時間: 60±1s.	
17 難燃性 AEC-Q200-001 以下の発生の無いこと。	難燃性	17	難燃性	AEC-Q200-001	以下の発生の無いこと。
AEC Q200 - No.24 試験条件: 試験電圧 9VDC to 32VDC 各試験 -電気的な開放の無いこと。	AEC Q200 - N		AEC Q200 - No.24	試験条件: 試験電圧 9VDC to 32VDC 各試験	-電気的な開放の無いこと。
電圧あたり 1h 以上印加する。 a) 3 秒以上の発火					
この試験は 32V 以上の定格電圧の抵抗値に適 b) 破裂					
				用する。	c) 350°Cを超える自己発熱が 10 秒以上
持続。					持続。

RVAC32 Page: 6/7

8. テーピング加工

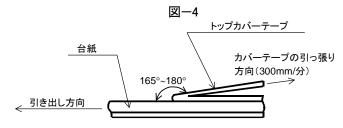
- 8.1 関連規格 JIS C 0806-3:2014, EIAJ ET-7200C:2010
- 8.2 テーピング加工寸法
- 8.2.1 紙テープ(8 mm 幅, 4 mm ピッチ)

テーピング加工寸法は、図-3及び表-5のとおりとする。



	表一5			単位 : mm
形状	Α	В	t 1	t 2
RVAC32	2.0±0.15	3.6±0.2	0.8±0.1	1.0max.

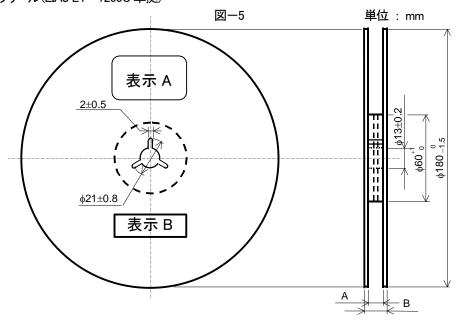
- 1). カバーテープは、送り穴をふさいではならない。
- 2). 隣接したテープは、リール内で付着してはならない。
- 3). キャリアテープ又はカバーテープに部品が付着してはならない。
- 4). 10 ピッチの累積ピッチの許容差は、±0.2mm のこと。
- 5). 上面カバーテープを図-4の方法で剥離した場合、剥離強度は0.1~0.5Nとする。
- 6). テープを最小半径 25mm で曲げる場合、テープが損傷しないで、部品はテープ内での位置及び向きを維持すること。
- 7). 部品は連続して2個以上が欠落してはならない。また、部品の最大欠落数は1個又は0.1%のうちいずれか大きい方とする。
- 8). テープ内の抵抗器は、抵抗体部上向きに統一されていること。



RVAC32 Page: 7/7

8.3 テーピング用リール

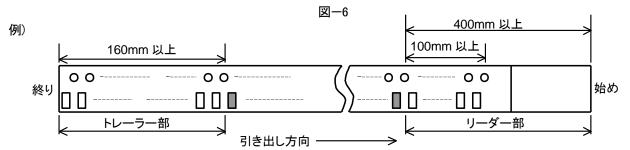
納リールの寸法は、図-5 及び表-6 のとおりとする。 プラスチックリール(EIAJ ET-7200C 準拠)



	単位 : mm		
形状	Α	В	備考
RVAC32	9 +1.0	11.4±1.0	射出成形
RVAUJZ		13±1.0	真空成形

※表示ラベルは、表示 A の 1 ヶ所、又は表示 A, B の 2 ヶ所に貼り付けることとする。

8.4 リーダー部及びトレーラー部



9. 包装に関する表示

最小梱包単位には、次の事項の表示を施すこと。

9.1 表示 A

- (1) 形名(形状、抵抗温度係数、定格抵抗値、定格抵抗値の許容差、包装形態)(2)数量
- (3) 出荷ロット番号(4) 製造者名又はその略号(5) その他
- 9.2 表示 B (弊社社内管理ラベル)