

データシート

品名 : 金属板低抵抗チップ抵抗器

形名 : WLP63

RoHS 対応品

ハロゲン&アンチモン フリー

- ご注意:
- ・保管期限は 2 年を目安としています。
保管期限の延長が必要な場合は、はんだ付け性能をご確認ください。
 - ・以下の条件で保管してください。
温度: +5℃~+35℃、湿度: 25%~75%RH.
 - ・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。



釜屋電機株式會社
KAMAYA ELECTRIC CO., LTD.

発行元: 研究事業部 北海道研究所

名称: 金属板低抵抗チップ抵抗器
WLP63

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金属板低抵抗チップ抵抗器 WLP63(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, JIS C 5201-8:2014, JIS C 5201-8-1:2014
IEC60115-1:2008, IEC60115-8:2009, IEC60115-8-1:2014

2. 形名

形名は、下記の様式に従い規定されたごとく行う。

(例)	WLP	63	3D	N	R025	F	TE
	1	2	3	4	5	6	7

形状

1. 金属板低抵抗チップ抵抗器

2.サイズ

3.定格電力

3A	1W
3D	2W
3F	3W

4. 抵抗温度係数

N	$\pm 70 \times 10^{-6} / ^\circ \text{C}$
---	---

5 定格抵抗値

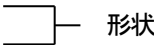
R025	R025→25mΩ
------	-----------

6. 定格抵抗値の許容差

F	±1%
G	±2%
J	±5%

7. 包装形態

TE	エンボス・テーピング
----	------------



名称: 金属板低抵抗チップ抵抗器
WLP63

3. 定格

3.1 定格は、表-1 のとおりとする。

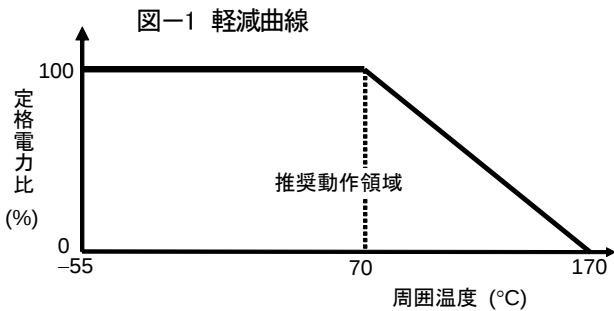
表-1

形状	定格電力 記号	(W)	定格電流 (A)	抵抗温度係数 (10 ⁻⁶ /°C)		定格抵抗値 (mΩ)	製品タイプ	定格抵抗値 の許容差
WLP63	3A	1.0	15.8~31.6	N	±70	1,2,3,4	低EMF	F(±1%) G(±2%) J(±5%)
			3.16~14.1			5,6,7,8,9,10,12,15, 20,25,30,33,35,40, 50,60,75,80,100	標準	
	3D	2.0	22.3~44.7			1,2,3,4	低EMF	
			4.47~20			5,6,7,8,9,10,12,15, 20,25,30,33,35,40, 50,60,75,80,100	標準	
	3F	3.0	27.3~54.8			1,2,3,4	低EMF	
			5.48~24.5			5,6,8,10,12,15,20, 25,30,33,35,40,50, 60,75,80,100	標準	

形状	定格電力		定格抵抗値 (mΩ)	最高使用電圧 (V)	最高過負荷電圧 (V)	絶縁電圧 (V)	カテゴリ温度範囲 (°C)
	記号	(W)					
WLP63	3A	1.0	1,2,3,4	0.063	0.141	100	-55~+170
			5,6,7,8,9,10,12,15, 20,25,30,33,35,40, 50,60,75,80,100	0.316	0.707		
	3D	2.0	1,2,3,4	0.089	0.200		
			5,6,7,8,9,10,12,15, 20,25,30,33,35,40, 50,60,75,80,100	0.447	1.000		
	3F	3.0	1,2,3,4	0.110	0.245		
			5,6,8,10,12,15,20, 25,30,33,35,40,50, 60,75,80,100	0.548	1.225		

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。

$$E = \sqrt{P \cdot R}$$

E : 定格電圧 (V)
P : 定格電力 (W)
R : 定格抵抗値 (Ω)

名称: 金属板低抵抗チップ抵抗器
WLP63

3.4 定格電流

定格電流は、定格電力と定格抵抗値の商の平方根から求められた値とする。

$$I = \sqrt{P / R}$$

I : 定格電流 (A)

P : 定格電力 (W)

R : 定格抵抗値 (Ω)

定格電流は定格電圧に相当する電流値とする。

4. 包装形態

包装形態は、表-2 のとおりとする。

表-2

記号	包装形態		標準包装数量
TE	エンボス・テーピング	12mm 幅, 4mm ピッチ	4,000 個

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。

図-2

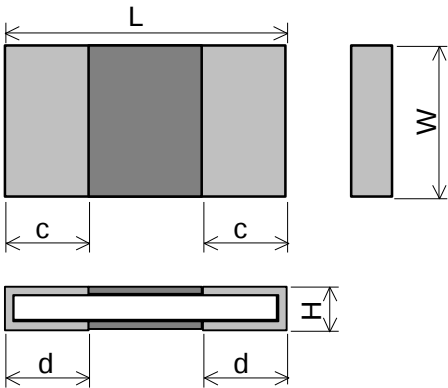


表-3

単位:mm

形状	定格電力 記号	(W)	抵抗値(mΩ)	L	W	H	c	d
WLP63	3A	1.0	1~2	6.4±0.2	3.25±0.2	0.75±0.25	2.0±0.25	2.0±0.25
	3D	2.0	3~100	6.4±0.2	3.25±0.2	0.75±0.25	1.0±0.25	1.0±0.25
	3F	3.0	1	6.4±0.2	3.25±0.2	0.75±0.25	2.0±0.25	2.0±0.25
			2~3	6.4±0.2	3.25±0.2	0.75±0.25	2.0±0.25	2.0±0.25
			4~100	6.4±0.2	3.25±0.2	0.75±0.25	1.0±0.25	1.0±0.25

5.2 製品重量 (参考値)

形状	製品重量 (mg)
WLP63	62.5

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 4 文字で施すこととする。

それらは、3 数字と 1 英大文字の組み合わせで施すこととする。

1 英大文字は、小数点を表す。

(例) “ R025 ” → 0.025 [Ω] → 25 [mΩ]

名称: 金属板低抵抗チップ抵抗器
WLP63

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	試験条件	要求性能
1	直流抵抗値	IEC 60115-1 4.5 定格抵抗値を測定する。	F(±1%), G(±2%), J(±5%)
2	温度サイクル	IEC 60115-1 4.19 以下のサイクルを5 サイクル行う。 -55°C(30 分)→+25°C(2~3 分)→+155°C(30 分) →+25°C(2~3 分)	J,G : ΔR≤±1% F : ΔR≤±0.5% 機械的損傷がないこと。
3	はんだ耐熱性	MIL-STD-202 Method 210 はんだ槽の温度: 270±5°C 浸漬時間: 10±1秒間	J,G : ΔR≤±1% F : ΔR≤±0.5% 機械的損傷がないこと。
4	はんだ付け性	IEC 60115-1 4.17 フラックスに浸漬後 235±2°Cのはんだ槽に3±0.5秒間浸漬する。	浸漬した電極表面の95%以上が新しいはんだで覆われていること。
5	耐基板曲げ性	基板曲げ幅: 2mm 保持時間: 10秒間	J,G : ΔR≤±1% F : ΔR≤±0.5% 機械的損傷がないこと。
6	短時間過負荷	IEC 60115-1 4.13 試験電圧: 定格電力の5倍 印加時間: 5秒間	J,G : ΔR≤±2% F : ΔR≤±1%
7	耐久性 (耐湿負荷)	IEC 60115-1 4.24 試験条件: 40±2°C, 90~95%R.H. 負荷条件: 定格直流電圧を1.5時間 “ON”, 0.5時間 “OFF” のサイクルを繰り返す。 試験時間: 1,000時間	ΔR≤±3%
8	抵抗温度特性	IEC 60115-1 4.24 試験温度: T ₁ ~T ₂ : +25°C~+155°C TCR(ppm/°C)=(R ₂ -R ₁)/R ₁ ×1/(T ₂ -T ₁)×10 ⁶ (+25~-55°Cに関してはお問い合わせください。)	表-1による。
9	耐久性 (高温負荷)	IEC 60115-1 4.25 試験温度: 70±2°C 負荷条件: 定格直流電圧を1.5時間 “ON”, 0.5時間 “OFF” のサイクルを繰り返す。 試験時間: 1,000時間	ΔR≤±3%
10	絶縁抵抗	IEC 60115-1 4.6 試験電圧: 100±15Vdc 60秒間	保護コート-電極間: R≥1000MΩ

名称: 金属板低抵抗チップ抵抗器
WLP63

8. テーピング加工
- 8.1 トップカバーテープの剥離強度
- 剥離スピード約 300 mm/min
- 剥離強度 0.1 to 0.7N

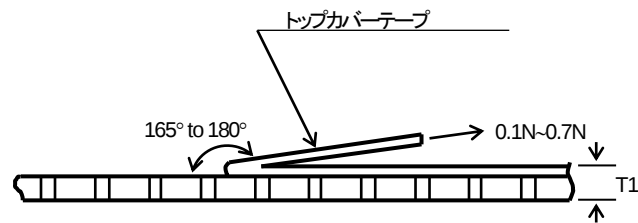
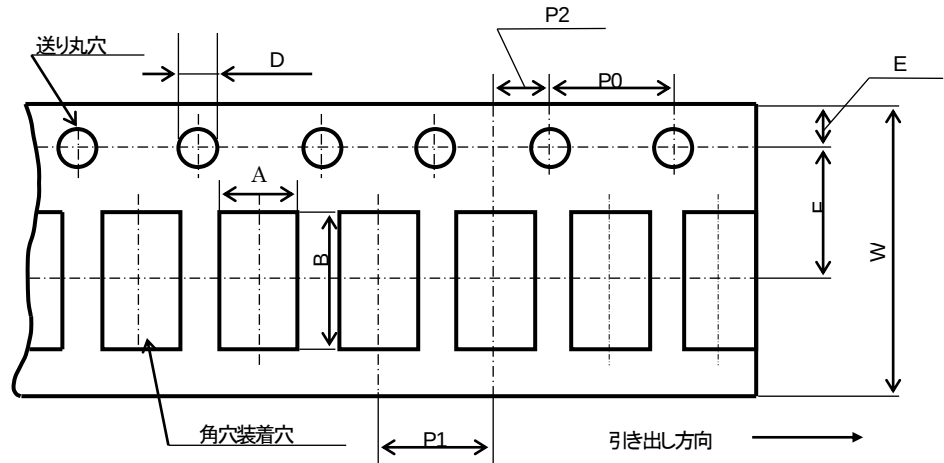


図-3

- 8.2 テーピング加工寸法
- テーピング加工寸法は、図-4 及び表-5 のとおりとする。

図-4



*累積ピッチの許容: 40±0.2mm

表-5

単位:mm

Size	A	B	W	F	E
2512	3.50±0.20	6.75±0.20	12.0±0.30	5.50±0.05	1.75±0.10

Size	P1	P2	P0	D	T1
2512	4.00±0.10	2.00±0.05	4.00±0.10	1.50±0.10	1.15±0.15

名称: 金属板低抵抗チップ抵抗器
WLP63

Page: 6/6

8.3 リール寸法

収納リールの寸法は、図-5 及び表-6 のとおりとする。

図-5

単位 : mm

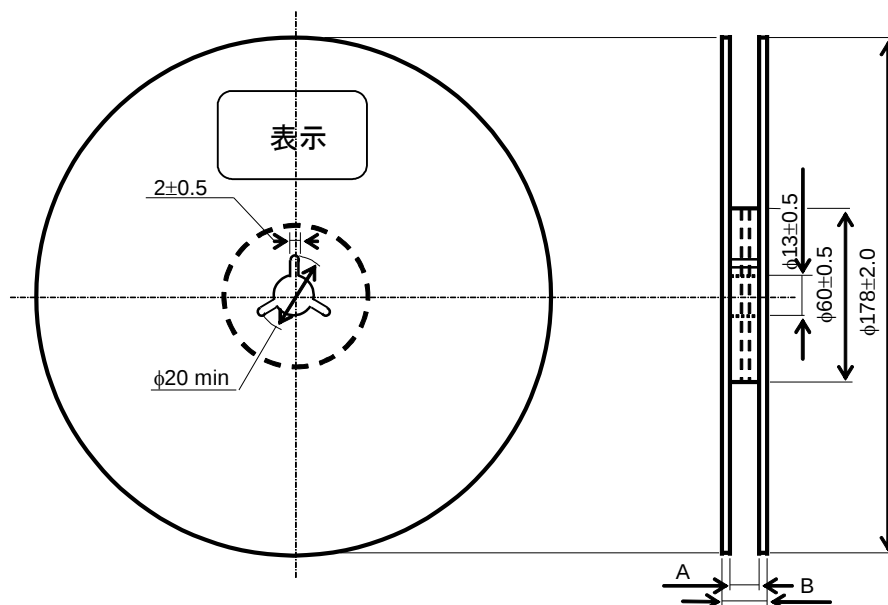


表-6

単位 : mm

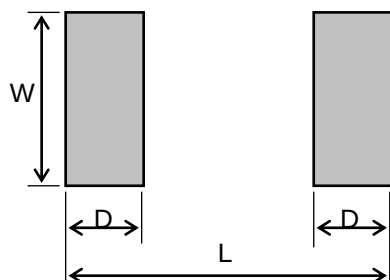
Size	A	B
2512	13.8±1.5	16.7 max.

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。

- (1) 形名(形状、定格電力、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) 出荷ロット番号
(3) 数量 (4) 製造者名又はその略号 (5) その他

10. 推奨ランド寸法



単位 : mm

Type	W	D	L
2512	3.70	1.60	6.38
2512 R001/R002 3W R003	4.00	3.00	7.30