

KAMAYA

ELECTRONIC COMPONENTS CATALOG



PSA

PASSIVE SYSTEM ALLIANCE

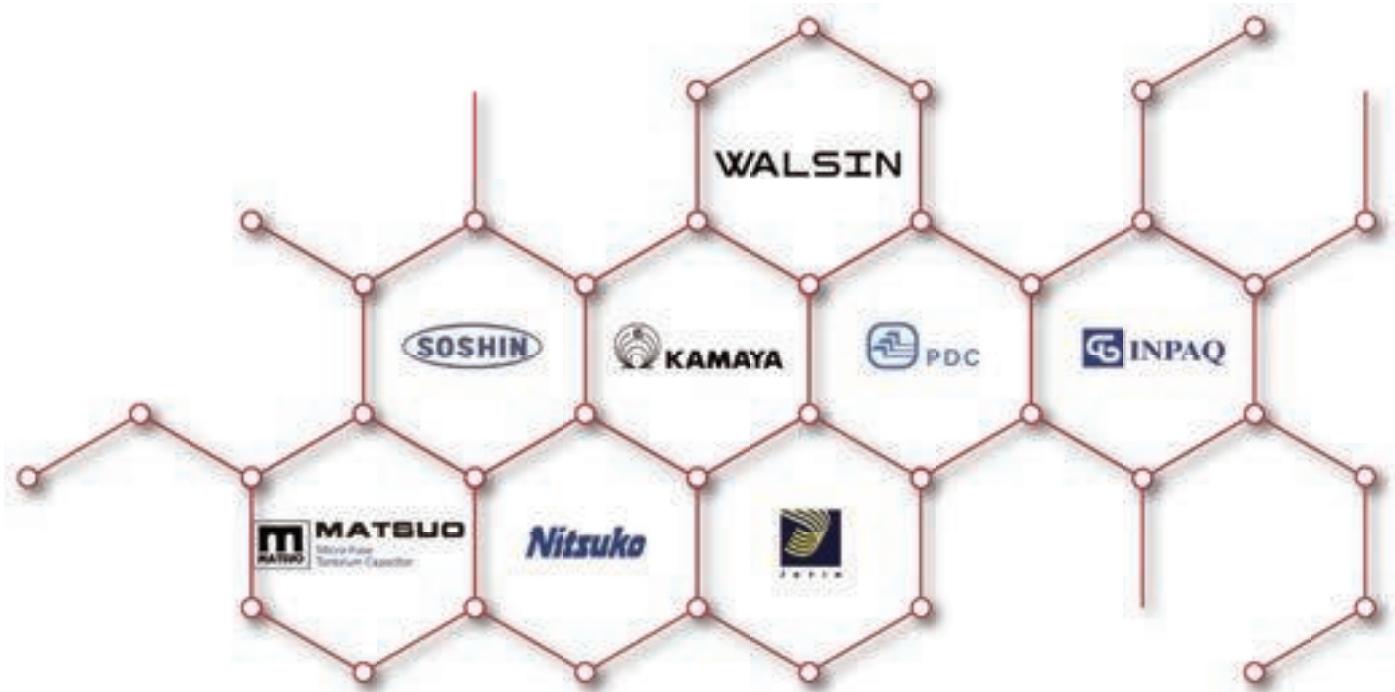
About PSA Group

Passive System Alliance

Walsin – the Platform where Industry Leading Brands Synergized

each with their unique expertise and industry leading position,
ally for a shared value –

long term win-win partnership



PASSIVE SYSTEM ALLIANCE

製品ラインナップ

(2025.11)

<http://www.kamaya.co.jp>

KAMAYA OHM

製品カテゴリー		種類	環境対応				ページ
			RoHS	鉛フリー	ハロゲンフリー	アンチモンフリー	
チップ 抵抗器	車載グレード	RMC	●		●	●	6
		RMCU	●		●	●	7
	汎用	汎用タイプ	●		●	●	8
		精密級	●		●	●	9
		高精密級	●	●	●	●	10
		鉛フリー	●	●	●	●	11
		高定格電力タイプ	●		●	●	12
		長辺電極	●		●	●	13
		耐硫化	特殊電極/バリアタイプ	●	●	●	14
		特殊電極タイプ	●		●	●	15
	ファンクショントリミング		FCR	●		●	16
	高耐圧		RVC	●		●	17
		超高耐圧タイプ	RZC	●		●	18
		耐硫化タイプ	RVAC	●		●	19
	耐サーボ		RPC	●		●	22
		高定格電力タイプ	RPCH	●		●	23
		耐硫化タイプ	RBX	●		●	24
		耐硫化・高定格電力タイプ	RPGW	●		●	25
	低抵抗	フェースダウンタイプ	RCC	●	●	●	27
		汎用タイプ	RLC	●		●	28
		金属板タイプ	RLP	●	●	●	30
			MLP	●	●	●	32
			MLP63C	●	●	●	34
			WLP63	●	●	●	35
		長辺電極 汎用タイプ	TWLC	●		●	36
	ヒューズ抵抗器		FRC	●		●	37
ネット ワーク	汎用タイプ	RAC	●		●	●	38
	耐硫化タイプ	RAAW	●		●	●	39

製品カテゴリー		種類	RoHS	鉛フリー	ハロゲンフリー	アンチモンフリー	ページ
チップ	汎用タイプ	FCC / FHC	●	●	●	●	42
ヒューズ	汎用タイプ 内部低抵抗タイプ	FCCR	●	●	●	●	44

製品カテゴリー		種類	RoHS	鉛フリー	ハロゲンフリー	アンチモンフリー	ページ
チップアッテネータ		RAC101A	●		●	●	45

製品カテゴリー		種類	RoHS	鉛フリー	ハロゲンフリー	アンチモンフリー	ページ
ESDサプレッサ		SPC	●	●	●	●	46
		HSPC	●	●	●	●	46
		SPGA	●	●	●	●	47



製品カテゴリー	製造元	ページ
薄膜タイプチップ抵抗器	Walsin	52

製品カテゴリー	製造元	ページ
コンデンサ	チップ積層セラミックコンデンサ	Walsin 56
	安全規格セラミックコンデンサ	Walsin 59
	セラミックディスクコンデンサ	Walsin 61
	ラジアルリード積層セラミックコンデンサ	Walsin 63
	SMDタイプ安全規格セラミックコンデンサ	Walsin 64
	フィルムコンデンサ	日通工エレクトロニクス 65

製品カテゴリー	製造元	ページ
インダクタ	Walsin	66

製品カテゴリー	製造元	ページ
アンテナ	アンテナ	Walsin 68
	チップアンテナ	Walsin 70

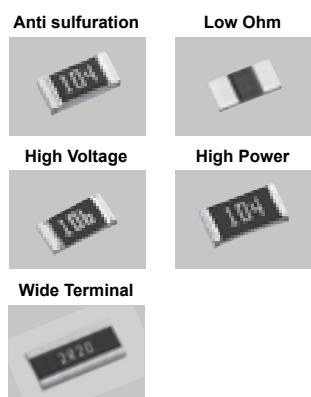
製品カテゴリー	製造元	ページ
サーミスタ	NTCパワーサーミスタ	JOYIN 71
	SMD NTCサーミスタ	JOYIN 74

情報	ページ
自動車用途	3
RoHS指令及びREACH規制への対応	4
AEC-Q200 Rev.D 対応状況	5
耐サーボチップ抵抗器 セレクションガイド	21
センシング用低抵抗チップ抵抗器 セレクションガイド	26
チップヒューズ選定のサポート	41
表面実装用部品 梱包形態	50
製品取扱い説明書	
· 表面実装用部品	75
· 表面実装用部品 推奨ランド寸法	77
· 表面実装用部品 推奨はんだ付け条件	78
用語説明	79
抵抗器の定格抵抗値と許容差の記号	81
抵抗器の基本数値と記号表	82
表示ラベルについて	83
Kamaya Global Network	84

自動車用途

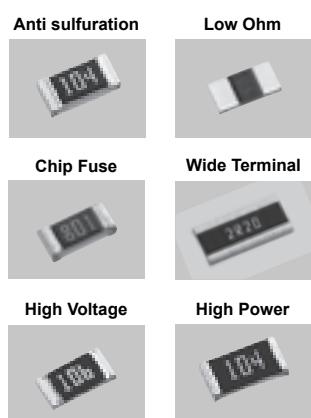
パワートレイン

- ・イグニッションコイル
- ・HV/EV インバーター
- ・電気モーター



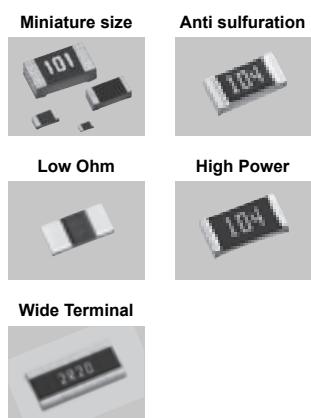
HV/EVバッテリー制御

- ・バッテリーチャージャー
- ・充電スタンド
- ・バッテリーマネージメントシステム



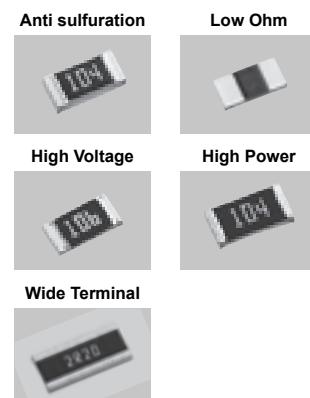
先進運転支援システム(ADAS)

- ・ミリ波レーダー、赤外線ライダー
- ・センサー (超音波・モーション)
- ・車載カメラ・ナイトビジョン
- ・定速走行・車間距離制御装置(ACC)



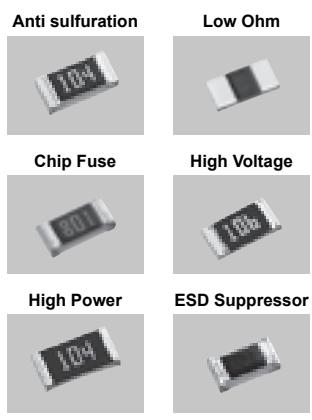
車両制御

- ・電動パワーステアリング(EPS)
- ・電動パーキングブレーキ(EPB)



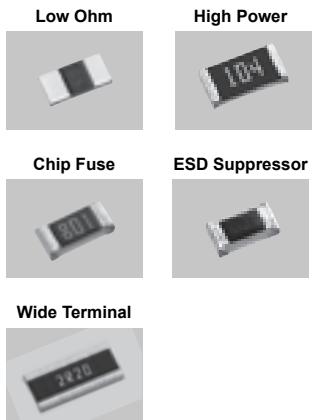
ボディ制御

- ・スマートキー・イモビライザ
- ・電動ミラー
- ・HID&LEDライト
- ・パワーウィンドウ
- ・メーター
- ・パワーシート
- ・カーエアコン



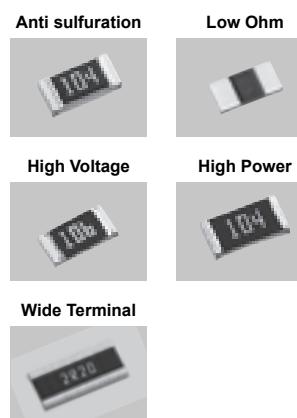
情報通信

- ・カーナビゲーション
- ・バックモニターカメラ
- ・ETC



安全装備

- ・エアバッグ
- ・横滑り防止装置(ESC)
- ・アンチロックブレーキシステム(ABS)
- ・タイヤ空気圧監視システム(TPMS)





RoHS指令及びREACH規制への対応

環境対応に関して、下記の弊社ホームページにてダウンロードの上ご参照願います。

<http://www.kamaya.co.jp/about-doc.php>

1. RoHS指令への対応

(1) 当カタログに記載するすべての弊社製品(KAMAYAブランド品)はEUのRoHS指令^{*1}について対応しております。

(2) EUのRoHS指令の特定禁止10物質は次の通りです。

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| ・鉛(Pb) | ・六価クロム |
| ・カドミウム(Cd) | ・特定臭素系難燃剤 ポリ臭化ビフェニル(PBB) |
| ・水銀(Hg) | ・特定臭素系難燃剤 ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE) |
| ・フタル酸ジ-2-エチルヘキシル(DEHP) | ・フタル酸ブチルベンジル(BBP) |
| ・フタル酸ジ-n-ブチル(DBP) | ・フタル酸ジイソブチル(DIBP) |

(3) 弊社製品には、ガラス成分として鉛(酸化鉛 II PbO)を使用することがあります、この鉛は、RoHS指令の適用除外項目に該当しています。

⇒ 適用除外項目

Directive (EU)2015/863 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT

AND OF THE COUNCIL of 22 July 2019 7(c)- I .

Electrical and electronic components containing lead in a glass or ceramic
other than dielectric ceramic in capacitors, e.g. piezoelectric devices,
or in a glass or ceramic matrix compound.

(訳文^{*2})

コンデンサ内の誘電体セラミック以外のガラス中または、セラミック中に鉛を含む

電気・電子部品(例 圧電素子)、もしくはガラスまたはセラミックを母材とする化合物中に鉛を含む電気・電子部品。

(4) 当カタログに記載する弊社製品(KAMAYAブランド品)の2004年1月以降出荷品については環境対応品(電極めっき無鉛品)にて出荷しています。

※1 RoHS Directive (The restriction of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)

「電気電子機器の特定の危険物質の使用制限に関する指令」

※2 訳文において疑義がある場合は、該当規制の英文が優先されます。

2. REACH規則への対応

釜屋電機では、2007年6月にEUにより施行されたREACH規則^{*3}に随時対応した製品の製造・開発を行っております。

また、REACH規則の中で特に使用の認可が必要とされている高懸念物質「SVHC」^{*4}に対する、弊社製品(KAMAYAブランド品)の含有状況の詳細につきましては、弊社 営業部までお問い合わせ下さい。

※3 REACH規則とは

「The Regulation for Registration (登録)、Evaluation (評価)、 Authorization (認可) and Restriction (制限) of Chemicals (化学物質)」の略称。

※4 高懸念物質(SVHC)とは

SVHC : Substances of Very High Concernの略称。

REACH規則の中で、特に地球環境・人体への影響が懸念される物質。REACH規制におけるSVHCの最新情報につきましては、欧州化学物質庁(ECHA)ホームページをご確認下さい(下記URL参照)

・欧州化学物質庁(ECHA)URL :

<https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>

3. 環境負荷物質削減への取り組み

釜屋電機では全チップ製品の鉛フリー化、ハロゲンフリー化、アンチモンフリー化など、環境負荷物質の削減を行っています。

※1 鉛フリー化について

鉛フリーと定義された製品は、以下の要件を満たします。

Pb \leq 1000 ppm

※2 ハロゲンフリー化について

ハロゲンフリーと定義された製品は、以下の要件を満たします。

臭素(Br) 含有量 \leq 900 ppm

塩素(Cl) 含有量 \leq 900 ppm

ハロゲン総含有量 \leq 1500 ppm

※3 アンチモンフリー化について

アンチモンフリーと定義された製品は、以下の要件を満たします。

三酸化アンチモン(Sb₂O₃)含有量 \leq 900 ppm

鉛フリー、ハロゲンフリー、アンチモンフリー製品における閾値は均質材料中の含有量を示しています。

AEC-Q200 Rev.D 対応状況

■ AECは「Automotive Electronics Council (車載電子部品評議会)」の略で、米国の大手自動車メーカーと大手電子部品メーカーが集まって作られた車載用電子部品の信頼性や認定基準の規格化のための業界団体です。AEC-Qxxxは車載向け電子部品の規格として広く採用されており、この規格が事実上の業界標準になっています。これらは部品カテゴリーによって分類されており、弊社一部製品はAEC-Q200にカテゴライズされます。

■ 下表対応状況は、AEC-Q200に対応した評価試験実施済の製品群を示します。

■ 各製品の詳細な仕様及び評価試験結果等に関しては弊社営業部までお問い合わせ下さい。

カテゴリ	製品	製品	サイズ (メトリック)	サイズ (インチ)	対応状況	備考
車載グレード	RMC	RMC06	0603	0201	対応	対応しておりますが条件を確認の上、使用の検討をお願い致します。
		RMC10	1005	0402	対応	
		RMC16	1608	0603	対応	
		RMC20	2012	0805	対応	
		RMC32	3216	1206	対応	
		RMC35	3225	1210	対応	
		RMC50	5025	2010	対応	
		RMC63	6332	2512	対応	
	RMCU	RMCU16	1608	0603	対応	
		RMCU20	2012	0805	対応	
精密級	RGC	RGC1/20	0603	0201	対応	対応しておりますが条件を確認の上、使用の検討をお願い致します。
		RGC1/16S	1005	0402	対応	
		RGC1/16	1608	0603	対応	
		RGC1/10	2012	0805	対応	
		RGC1/8	3216	1206	対応	
高定格電力	RMCH	RMCH06	0603	0201	対応	対応しておりますが条件を確認の上、使用の検討をお願い致します。
		RMCH10	1005	0402	対応	
		RMCH16	1608	0603	対応	
		RMCH20	2012	0805	対応	
		RMCH32	3216	1206	対応	
長辺電極	TWMC	RMCH35	3225	1210	対応	
		TWMC32	1632	0612	対応	
		TWMC50	2550	1020	対応	
耐硫化	RMGW	TWMC63	3263	1225	対応	
		RMGW06	0603	0201	対応	対応しておりますが条件を確認の上、使用の検討をお願い致します。
		RMGW10	1005	0402	対応	
		RMGW16	1608	0603	対応	
		RMGW20	2012	0805	対応	
		RMGW32	3216	1206	対応	
		RMGW35	3225	1210	対応	
		RMGW50	5025	2010	対応	
		RMGW63	6332	2512	対応	
		RMAW06	0603	0201	対応	対応しておりますが条件を確認の上、使用の検討をお願い致します。
高耐圧	RVC	RVC16	1608	0603	対応	
		RVC20	2012	0805	対応	R \leq 10MΩまでの対応となります。
		RVC32	3216	1206	対応	R \leq 10MΩまでの対応となります。
		RVC50	5025	2010	対応	R \leq 10MΩまでの対応となります。
		RVC63	6332	2512	対応	R \leq 10MΩまでの対応となります。
高耐圧・耐硫化	RVAC	RVAC32	3216	1206	対応	R \leq 10MΩまでの対応となります。
耐サーボ	RPC	RPC16	1608	0603	対応	
		RPC20	2012	0805	対応	
		RPC32	3216	1206	対応	
		RPC35	3225	1210	対応	
		RPC50	5025	2010	対応	
		RPC63	6332	2512	対応	
耐サーボ・高電力	RPCH	RPC10	1005	0402	対応	
		RPC16	1608	0603	対応	
		RPC20	2012	0805	対応	
		RPC32	3216	1206	対応	
		RPC35	3225	1210	対応	
耐サーボ・耐硫化	RBX	RPC50	5025	2010	対応	
		RPC63	6332	2512	対応	
		RBX16	1608	0603	対応	
		RBX20	2012	0805	対応	
耐サーボ・高電力・耐硫化	RPGW	RBX32	3216	1206	対応	
		RBX35	3225	1210	対応	
		RPGW16	1608	0603	対応	
		RPGW20	2012	0805	対応	
		RPGW32	3216	1206	対応	
低抵抗	RLC	RPGW35	3225	1210	対応	
		RLC10	1005	0402	対応	
		RLC16	1608	0603	対応	TCR:-&Kのみ対応となります。
		RLC20	2012	0805	対応	TCR:-&Kのみ対応となります。
		RLC32	3216	1206	対応	TCR:-&Kのみ対応となります。
		RLC35	3225	1210	対応	TCR:-&Kのみ対応となります。
		RLC50	5025	2010	対応	TCR:-&Kのみ対応となります。
低抵抗 金属板	RLP	RLC63	6332	2512	対応	TCR:-&Kのみ対応となります。
		RLP16	1608	0603	対応	
		RLP20	2012	0805	対応	
		RLP32	3216	1206	対応	
低抵抗 金属板	MLP	RLP63	6332	2512	対応	
低抵抗 金属板	MLP63C	MLP20	2012	0805	対応	
低抵抗 金属板	MLP63C	MLP63	6332	2512	対応	
低抵抗 長辺電極	TWLC	MLP63C	6332	2512	対応	
		TWLC32	1632	0612	対応	
		TWLC50	2550	1020	対応	
ESDサプレッサ	HSPC	TWLC63	3263	1225	対応	
		HSPC10	1005	0402	対応	対応しておりますが条件を確認の上、使用の検討をお願い致します。
		HSPC16	1608	0603	対応	対応しておりますが条件を確認の上、使用の検討をお願い致します。

車載グレード 角板形チップ抵抗器 厚膜形 RMC

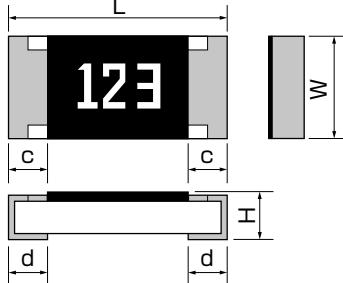
ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

- 特長 1. KAMAYA車載グレード製品は、車載専用生産ラインで生産し、車載用途要求に基づいたトレーニングを受け、特別社内テストに合格した専用オペレーターのみが生産に携わることで、車載グレード製品の製造環境を整えています。
2. 製品設計は、民生機器グレード製品と同様です。
工程設計は、リワークの制限および重要工程キープサンプル“15年保管”等、車載グレードに対応しています。

工程設計は、リワークの制限および重要工程キープサンブル・「5年保証」等、車載クレートに対応しています。

■外形及び寸法



単体表示 詳細については、
弊社ホームページ掲載の参考仕様書をご確認下さい。

保護コート表面に、定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RMC16の4数字表示及びRMC06、RMC10の表示は適用外。 単位:mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/p.c.
NEW RMC06	0603	0201	0.6±0.03	0.3±0.03	0.23±0.03	0.1 ±0.05	0.15±0.05	0.16mg
RMC10	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.35±0.05	0.2 ±0.1	0.25 ^{+0.05} _{-0.10}	0.6mg
RMC16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3 ±0.1	0.3 ±0.1	2mg
RMC20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.4 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RMC32	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	9mg
RMC35	3225	1210	3.1±0.15	2.5±0.15	0.55±0.15	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	16mg
標準品 RMC50	5025	2010	5.0±0.15	2.5±0.15	0.55±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	25mg
標準品 RMC63	6332	2512	6.3±0.15	3.2±0.15	0.55±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	40mg

※参考値

■ 定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 100°C W (ジャンパー・チップ の定格電流)	定格抵抗値の範囲						定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 記号	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C	
			10Ω	100Ω	510kΩ	1MΩ	10MΩ							
NEW RMC06	0603 (0201)	0.05 (1.0A)	1~3.92	402~976						F,J	-	+800~200		
				10~97.6						G,J	-	+350~100		
					100~510k					D,F,G,J	-			
						51k~1M				B,D,F,G,J	-	±200		
							1.02M~10M			D,F,G,J	-			
								F,J						
RMC10	1005 (0402)	0.1 (1.0A)	1~9.76							F,J	-	±200		
				10~97.6					G,J	-	±100			
					100~510k				D,F	-	±200			
						51k~1M			B,D,F	-	±100			
							1.02M~3.3M		G,J	-	±200			
								D,F,G,J	-	±100				
								F,J	-	±200				
RMC16	1608 (0603)	0.1 (2.0A)	1~9.76						F,G,J	-	±200			
				10~97.6					G,J	-	±100			
					100~510k				D,F	-	±200			
						51k~3.3M			G,J	-	±100			
							3.3M~10M		B,D,F	-	±200			
								G,J	-	±200				
								D,F	-	±100				
								G,J	-	±200				
								F,J	-	±100				
								J	-	±200				
RMC20	2012 (0805)	0.125 (2.0A)	1~9.76						F,G,J	-	±200			
				10~97.6					G,J	-	±100			
					100~510k				D,F	-	±200			
						51k~2.2M			G,J	-	±100			
							2.2M~3.3M		B,D,F	-	±200			
								G,J	-	±100				
								D,F	-	±100				
								G,J	-	±100				
								D,F,G,J	-	±200				
								F,G,J	-	±200				
								J	-	±200				
RMC32	3216 (1206)	0.25 (2.0A)	1~9.76						F,G,J	-	±200			
				10~97.6					G,J	-	±100			
					100~510k				D,F	-	±200			
						51k~1M			B,D,F	-	±200			
							1.02M~10M		G,J	-	±100			
								D,F	-	±200				
								G,J	-	±100				
								F,G,J	-	±200				
								J	-	±200				
RMC35	3225 (1210)	0.5 (2.0A)	1~9.76						F,J	-	±200			
				10~97.6					G,J	-	±100			
					100~9.76k				D,F	-	±200			
								B,D,F	-	±200				
								G,J	-	±100				
兼容 RMC50	5025 (2010)	0.75 (2.0A)	1~9.76						F,J	-	±200			
					10~9.76k				G,J	-	±100			
兼容 RMC63	6332 (2512)	1.0 (2.0A)	1~9.76						D,F	-	±200			
					10~9.76k				G,J	-	±100			
								F,J	-	±200				
								G,J	-	±100				
								D,F	-	±200				

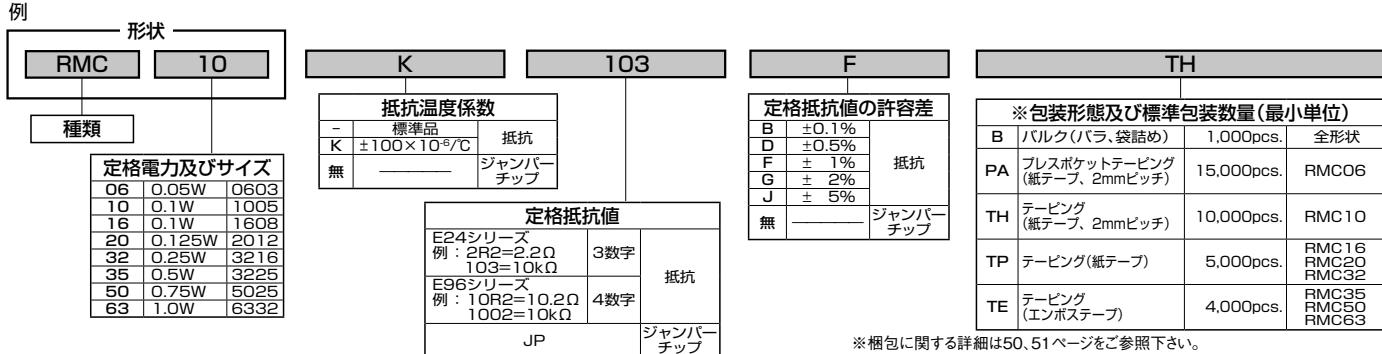
注1. 抵抗器の標準数列: E24シリーズ、許容差 B($\pm 0.1\%$)、D ($\pm 0.5\%$)、E ($\pm 1\%$)品は、E96シリーズも可能です

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されます。定格電圧は抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。注5. シャンバーチップの抵抗値は50mΩ以下

注：1. 本表列示了公司主要的资产、负债、所有者权益、收入、费用、利润等财务数据。

■形名の構成



※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。営業部までお問い合わせください。

NEW

車載グレード 角板形チップ抵抗器(高電力) 厚膜形 RMCU

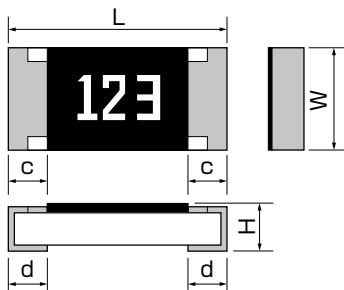
ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

AEC-Q200

■特長 車載汎用品を高電力化。
例 1608サイズ RMC16:0.1Wに対し、RMCU16:0.125W対応

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RMCU16の4数字表示は適用外。

単位:mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	C	d	※製品重量/p.c.
RMCU16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3±0.1	0.3±0.1	2mg
RMCU20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	5mg

※参考値

単体表示 詳細については、
弊社ホームページ掲載の参考仕様書をご確認下さい。

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値 の範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C 記号	定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
RMCU16	1608 (0603)	0.125	1Ω～9.76Ω	—	±200	75	100	-55～+155
			10Ω～1MΩ	K	±100			
			1.02MΩ～10MΩ	—	±200			
			10Ω～22MΩ	—	±200			
RMCU20	2012 (0805)	0.25	1Ω～9.76Ω	—	±200	150	500	-55～+155
			10Ω～1MΩ	K	±100			
			1.02MΩ～10MΩ	—	±200			
			10Ω～22MΩ	—	±200			

注1. 抵抗器の標準数列：E24シリーズ、許容差 D (±0.5%)、F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

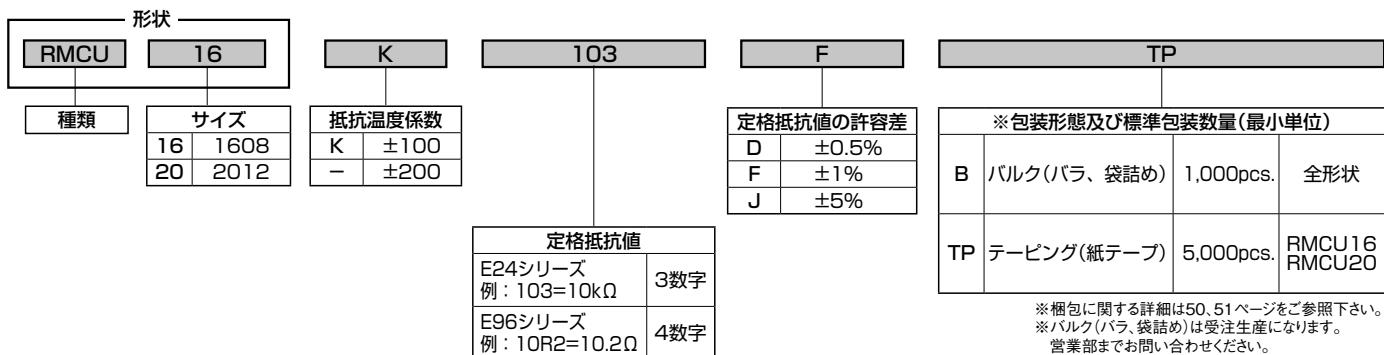
注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値 (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)}}$

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例



※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

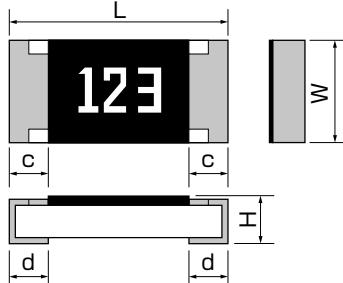
角板形チップ抵抗器 厚膜形 RMC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 メタルグレース厚膜の汎用チップ抵抗器です。
0402から1W定格の6332までの9形状をラインアップしました。

■外形及び寸法



単体表示 詳細については、
弊社ホームページ掲載の参考仕様書をご確認下さい。

保護コート表面に、定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RMC1/16の4数字表示及びRMC1/16S、1/20、1/32の表示は適用外。 単位:mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
RMC1/32	0402	01005	0.4±0.02	0.2 ±0.02	0.13±0.02	0.08±0.03	0.1 ±0.03	0.035mg
RMC1/20	0603	0201	0.6±0.03	0.3 ±0.03	0.23±0.03	0.1 ±0.05	0.15 ±0.05	0.16mg
RMC1/16S	1005	0402	1.0±0.05	0.5 ±0.05	0.35±0.05	0.2 ±0.1	0.25 ±0.10	0.6mg
RMC1/16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ±0.15	0.45±0.10	0.3 ±0.1	0.3 ±0.1	2mg
RMC1/10	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.4 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RMC1/8	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	9mg
RMC1/4	3225	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	16mg
RMC1/2	5025	2010	5.0±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	25mg
RMC1	6332	2512	6.3±0.15	3.2 ±0.15	0.55±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	40mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 0°C W (ジャンパー搭載の定格電流)	定格抵抗値の範囲				定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 記号	抵抗温度係数 10^-6/°C	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
			10Ω	100Ω	510kΩ	1MΩ						
RMC1/32	0402 (01005)	0.03 (0.50A)	1~4.3	4.7~9.1				J	-	+600~200	15	-55~+125
				10~91	100~1M			F,J	-	±300		
RMC1/20	0603 (0201)	0.05 (1.0A)	1~3.92	4.02~9.76				F,J	-	+600~200	25	50
				10~97.6	100~510k	511k~1M	1.02M~10M	D,F,G,J	-	±350~100		
RMC1/16S	1005 (0402)	0.1 (1.0A)	1~9.76	10~97.6				D,B,F,G,J	-	±200	50	100
				100~510k	511k~1M	1.02M~3.3M	3.3M~10M	D,F,G,J	-	±100		
RMC1/16	1608 (0603)	0.1 (2.0A)	1~9.76	10~97.6				F,G,J	-	+500~200	75	100
				100~510k	511k~3.3M	3.3M~10M	11M~22M	D,F,G,J	-	±100		
RMC1/10	2012 (0805)	0.125 (2.0A)	1~9.76	10~97.6				F,G,J	-	+500~200	150	-55~+155
				100~510k	511k~2.2M	2.2M~3.3M	3.3M~10M	D,B,F,G,J	-	±100		
RMC1/8	3216 (1206)	0.25 (2.0A)	1~9.76	10~97.6				D,F,G,J	-	±200	500	500
				100~510k	511k~1M	1.02M~10M	11M~22M	F,G,J	-	±100		
RMC1/4	3225 (1201)	0.5 (2.0A)	1~9.76	10~97.6				F,G,J	-	+500~200	200	
				100~510k	511k~1M	1.02M~10M	11M~22M	D,B,F,G,J	-	±100		
RMC1/2	5025 (2010)	0.75 (2.0A)	1~9.76	10~97.6				F,G,J	-	+500~200		
				10~1M				D,F,G,J	-	±100		
RMC1	6332 (2512)	1.0 (2.0A)	1~9.76	10~97.6				F,G,J	-	+500~200		
				10~1M				D,F,G,J	-	±100		

注1. 抵抗器の標準数列: E24シリーズ ※許容差 B (±0.1%)、D (±0.5%)、F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = √(定格電力×定格抵抗値 (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値))

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

注5. ジャンパー搭載の抵抗値は50mΩ以下

■形名の構成

例

形状

RMC	1/10
-----	------

種類

定格電力及びサイズ
1/32 0.03W 0402
1/20 0.05W 0603
1/16S 0.1W 1005
1/16 0.125W 1608
1/10 0.125W 2012
1/8 0.25W 3216
1/4 0.5W 3225
1/2 0.75W 5025
1 1.0W 6332

抵抗温度係数

- 標準品	抵抗
K $\pm 100 \times 10^{-6} / ^\circ C$	ジャンパー チップ

定格抵抗値

E24シリーズ 例: 2R2=2.2Ω 10Ω=10kΩ	3数字	抵抗
E96シリーズ 例: 10R2=10.2Ω 100Ω=10kΩ	4数字	
		JP ジャンパー チップ

定格抵抗値の許容差

B $\pm 0.1\%$	抵抗
D $\pm 0.5\%$	
F $\pm 1\%$	
G $\pm 2\%$	
J $\pm 5\%$	ジャンパー チップ

TP

※包装形態及び標準包装数量(最小単位)
B パルク(パラ、袋詰め)
PA プレスパケットテープ(紙テープ、2mmピッチ)
TH テーピング(紙テープ、2mmピッチ)
TP テーピング(紙テープ)
TE テーピング(エンボステープ)

1,000pcs. 全形状
20,000pcs. RMC1/32
15,000pcs. RMC1/20
10,000pcs. RMC1/16S
5,000pcs. RMC1/16 RMC1/10 RMC1/8
4,000pcs. RMC1/4 RMC1/2 RMC1

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※パルク(パラ、袋詰め)は受注生産になります。営業部までお問い合わせください。

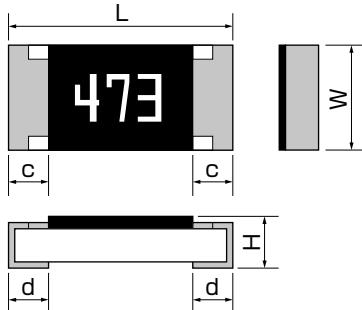
精密級角板形チップ抵抗器 厚膜形 RGC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 高精度化とコストパフォーマンスを追求したチップ抵抗器です。
厚膜形でありながら、薄膜形並みの諸特性が得られます。

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。
RGC1/16の4数字表示及びRGC1/16S、1/20の表示は適用外。

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
RGC1/20	0603	0201	0.6±0.03	0.3 ± 0.03	0.23±0.03	0.1 ± 0.05	0.15±0.05	0.16mg
RGC1/16S	1005	0402	1.0±0.05	0.5 ± 0.05	0.35±0.05	0.2 ± 0.1	0.25 ^{±0.05} _{0.10}	0.6mg
RGC1/16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{±0.15} _{0.05}	0.45±0.10	0.25±0.10	0.3 ± 0.1	2mg
RGC1/10	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.6 ± 0.1	0.4 ± 0.2	0.4 ± 0.2	5mg
RGC1/8	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ± 0.15	0.6 ± 0.1	0.5 ± 0.25	0.5 ± 0.25	9mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値の範囲				定格抵抗値の許容差	抵抗温度係数 記号	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
			10Ω	100Ω	1kΩ	1MΩ					
RGC1/20	0603 (0201)	0.05		51~976			B(±0.1%) D(±0.5%)	K	25	50	-55~+155
					1k~1M			C			
RGC1/16S	1005 (0402)	0.063		10~97.6			B(±0.1%) D(±0.5%) F(±1%)	K	50	100	-55~+155
					100~1M			C			
						1.02M~3.3M		K			
RGC1/16	1608 (0603)	0.1	3.3~9.76				D(±0.5%), F(±1%)	K	100	500	-55~+155
				10~97.6				C			
					100~1M			K			
RGC1/10	2012 (0805)	0.125	3.3~9.76				D(±0.5%), F(±1%)	C	150	500	-55~+155
					10~3.3M			B(±0.1%), D(±0.5%), F(±1%)			
RGC1/8	3216 (1206)	0.25	3.3~9.76				F(±1%)	C	± 50	200	
					10~4.7M		B(±0.1%), D(±0.5%), F(±1%)				

注1. 抵抗器の標準数列：E96シリーズ、E24シリーズ

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

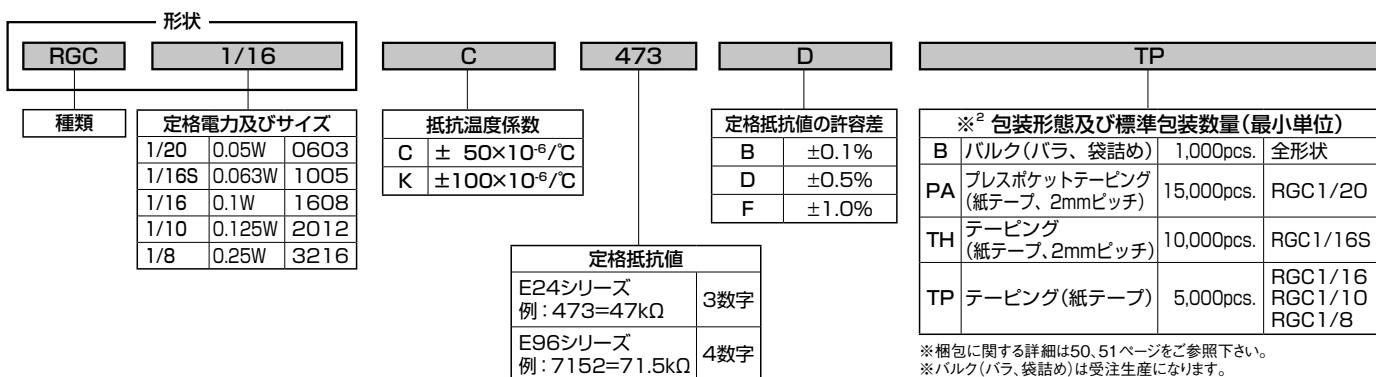
注3. 素子最高電圧は抵抗値が臨界抵抗値以上の抵抗器だけに適用されます。

臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例



※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※バレク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

高精密級角板形チップ抵抗器 薄膜形 RNC

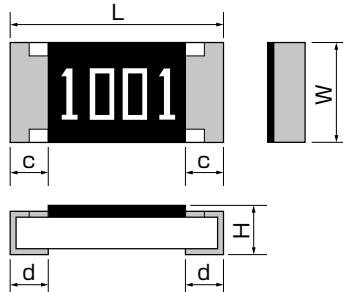
ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

鉛フリー対応

■特長 高精度・高安定性並びに高信頼性を追及した薄膜チップ抵抗器です。
鉛含有量100ppm以下を実現しました。

■外形及び寸法



RNC20, 32は保護コート表面に、定格抵抗値を3英数字または4数字で施す。詳細はお問合せ下さい。
RNC16の4数字表示及びRNC06, 10の表示は適用外。

単位: mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
RNC06	0603	0201	0.6 ±0.03	0.3 ±0.03	0.23±0.03	0.1 ±0.05	0.15±0.05	0.16mg
RNC10	1005	0402	1.0 ±0.05	0.5 ±0.05	0.35±0.05	0.2 ±0.1	0.25±0.10	0.6mg
RNC16	1608	0603	1.55±0.10	0.8 ±0.1	0.45±0.15	0.25±0.15	0.3 ±0.15	2mg
RNC20	2012	0805	2.0 ±0.15	1.25 ±0.10	0.6 ±0.1	0.4 ±0.2	0.3 ±0.1	5mg
RNC32	3216	1206	3.1 ±0.1	1.55 ±0.05	0.6 ±0.1	0.45±0.20	0.3 ±0.1	9mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値 の範囲	定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C 記号	素子最高 電圧 V	抵抗器の 標準数列	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C			
RNC06	0603 (0201)	0.05	100Ω~10kΩ	B (±0.1%)	E ±25	15	E96シリーズ E24シリーズ	50	-55~+155			
			27Ω~10kΩ	D (±0.5%) F (±1%)	C ±50							
	1005 (0402)	0.063	10Ω~100kΩ	B (±0.1%) C (±0.25%) D (±0.5%)	E ±25							
			10Ω~330kΩ	B (±0.1%) C (±0.25%) D (±0.5%)	C ±50							
RNC20	2012 (0805)	0.1	100Ω~130kΩ	B (±0.1%)	E ±25	100	E96シリーズ E24シリーズ	100	-55~+155			
			10Ω~130kΩ	C (±0.25%) D (±0.5%)								
RNC32	3216 (1206)	0.125	100Ω~180kΩ	B (±0.1%)	E ±25	200						
			10Ω~180kΩ	C (±0.25%) D (±0.5%)								

注1. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

注2. 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されます。

臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注3. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例

形状		種類		サイズ		抵抗温度係数		定格抵抗値の許容差		※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
RNC	32	E	1002	06	0603	E	±25×10 ⁻⁶ /°C	B	±0.1%	B	パルク(バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
				10	1005	C	±50×10 ⁻⁶ /°C	C	±0.25%	PA	プレスボケットテーピング (紙テープ、2mmピッチ)	15,000pcs.	RNC06
				16	1608			D	±0.5%	TH	テープビング (紙テープ、2mmピッチ)	10,000pcs.	RNC10
				20	2012			F	±1%	TP	テープビング(紙テープ)	5,000pcs.	RNC16 RNC20 RNC32
				32	3216								
定格抵抗値		E24シリーズ 例: 103=10kΩ		3数字		E96シリーズ 例: 10R2=10.2Ω		4数字		※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。 ※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。 営業部までお問い合わせください。			
定格抵抗値		E24シリーズ 例: 103=10kΩ		3数字		E96シリーズ 例: 10R2=10.2Ω		4数字		※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。 ※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。 営業部までお問い合わせください。			

角板形鉛フリーチップ抵抗器 RMPC

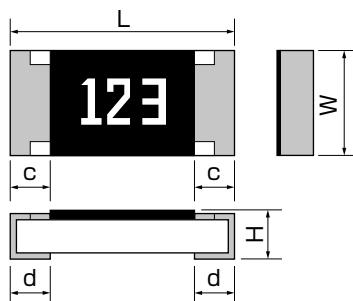
ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

鉛フリー対応

■特長 厚膜チップ抵抗器でありながら鉛含有量を大幅に削減した完全鉛フリー品(鉛含有量100ppm以下)です。
EU RoHS指令に対応しています。

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。
RMPC16の4数字表示及びRMPC10, 06, 04の表示は適用外。

単位:mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/pc.
RMPC04	0402	01005	0.4 ±0.02	0.2 ±0.02	0.13±0.02	0.08±0.03	0.1 ±0.03	0.035mg
RMPC06	0603	0201	0.6 ±0.03	0.3 ±0.03	0.23±0.03	0.1 ±0.05	0.15±0.05	0.16mg
RMPC10	1005	0402	1.0 ±0.05	0.5 ±0.05	0.35±0.05	0.2 ±0.1	0.25±0.05	0.6mg
RMPC16	1608	0603	1.6 ±0.1	0.8 ±0.15	0.45±0.10	0.3 ±0.1	0.3 ±0.1	2mg
RMPC20	2012	0805	2.0 ±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.4 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RMPC32	3216	1206	3.1 ±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	9mg
RMPC35	3225	1210	3.1 ±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	16mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W (ジャンパー・チップの定格電流)	定格抵抗値 の範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C	定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
RMPC04	0402 (01005)	0.03 (0.5A)	1Ω ~ 9.1Ω	+800 ~ -100 +600 ~ 0 ±200	J (±5%)	15	50	-55 ~ +125
			10Ω ~ 97.6Ω					
			100Ω ~ 1MΩ					
RMPC06	0603 (0201)	0.05 (1.0A)	1Ω ~ 9.76Ω	+800 ~ -100 +600 ~ 0 ±200	F (±1%) J (±5%)	25	100	-55 ~ +125
			10Ω ~ 97.6Ω					
			100Ω ~ 10MΩ					
RMPC10	1005 (0402)	0.063 (1.0A)	1Ω ~ 9.76Ω	+800 ~ -100 +500 ~ -200 ±200	50	100	-55 ~ +125	
RMPC16	1608 (0603)	0.1 (1.0A)						
RMPC20	2012 (0805)	0.125 (2.0A)						
RMPC32	3216 (1206)	0.25 (2.0A)						
RMPC35	3225 (1210)	0.33 (2.0A)	100Ω ~ 10MΩ	+500 ~ -200 ±200	150	500	-55 ~ +125	

注1. 抵抗器の標準数列: E24シリーズ。※許容差 F(±1%)品はE96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = √ 定格電力 × 定格抵抗値 (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

注5. ジャンパー・チップの抵抗値は50mΩ以下

■形名の構成

例

形状		種類		サイズ		抵抗温度係数		定格抵抗値の許容差		※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
RMPC	10	—	—	103	—	J	—	F	±1%	B	パレク(バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
04	0402	—	標準品	06	0603	抵抗	—	J	±5%	PA	プレスポケットテーピング (紙テープ、2mmピッチ)	20,000pcs.	RMPC04
10	1005	無	ジャンパー・チップ	16	1608	—	—	無	—	TH	テーピング (紙テープ、2mmピッチ)	15,000pcs.	RMPC06
20	2012	—	—	32	3216	抵抗	—	—	—	TP	テーピング(紙テープ)	10,000pcs.	RMPC10
35	3225	—	—	E24シリーズ 例: 2R2 = 2.2Ω 103 = 10kΩ	103	3数字	抵抗	F	±1%	TE	テーピング (エンボステープ)	5,000pcs.	RMPC16 RMPC20 RMPC32
E96シリーズ 例: 10R2 = 10.2Ω 1002 = 10kΩ	—	4数字	JP	J	—	—	J	J	—	—	—	4,000pcs.	RMPC35
—	—	—	ジャンパー・チップ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※パレク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。
営業部までお問い合わせください。

角板形高電力チップ抵抗器 RMCH

ハロゲンフリー対応

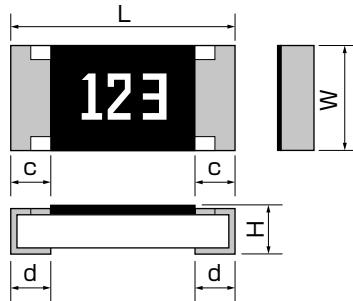
アンチモンフリー対応

■特長 汎用抵抗器(RMCシリーズ)を高定格電力化しました。

高電力品でコストパフォーマンスを求める製品です。

例:RMC1/16の2.5倍(RMCH16=0.25W RMC1/16(1608汎用)=0.1W)

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。
RMCH16の4数字表示、RMCH10およびRMCH06の表示は適用外。

単位:mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/p.c.
NEW RMCH06	0603	0201	0.6±0.03	0.3 ±0.03	0.23±0.03	0.1±0.05	0.15±0.05	0.16mg
RMCH10	1005	0402	1.0±0.05	0.5 ±0.05	0.35±0.05	0.2±0.15	0.25±0.05	0.6mg
RMCH16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ±0.15	0.45±0.10	0.3±0.2	0.3 ±0.1	2mg
RMCH20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.3±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RMCH32	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.3±0.2	0.5 ±0.25	9mg
RMCH35	3225	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.3±0.2	0.5 ±0.25	16mg
開発品 RMCH63	6332	2512	6.3±0.15	3.2 ±0.15	0.55±0.15	0.4±0.25	0.6 ±0.2	40mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値 の範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C 記号	定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
NEW RMCH06	0603 (0201)	0.063	1Ω ~ 9.76Ω 10Ω ~ 1MΩ	- +350 ~ -100 - ±200	D (±0.5%) F (± 1%) J (± 5%)	25	50	-55 ~ +155
RMCH10	1005 (0402)	0.125				50	100	
RMCH16	1608 (0603)	0.25				150	150	
RMCH20	2012 (0805)	0.4	1Ω ~ 9.76Ω 10Ω ~ 1MΩ	- ±200 K ±100	D (±0.5%) F (± 1%)			
RMCH32	3216 (1206)	0.5						
RMCH35	3225 (1210)	0.75	1Ω ~ 9.1Ω 10Ω ~ 1MΩ	- ±200 K ±100	J (± 5%)	200	500	
開発品 RMCH63	6332 (2512)	2.0						

注1. 抵抗器の標準数列: E24シリーズ、※許容差 D (±0.5%)、F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}} \text{ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)}$

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

※開発品に関して、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

■形名の構成

例

形状		K	103	D	TP	※包装形態及び標準包装数量(最小単位)		
RMCH	16					B	パルク(バラ、袋詰め)	1,000pcs. 全形状
種類	サイズ	K	103	D	TP	PA	プレスピケットテーピング (紙テープ、2mmピッチ)	15,000pcs. RMCH06
	06 0603	±100 × 10 ⁻⁶ /°C				TH	テーピング (紙テープ、2mmピッチ)	10,000pcs. RMCH10
	10 1005	±200 × 10 ⁻⁶ /°C				TP	テーピング (紙テープ)	5,000pcs. RMCH16 RMCH20 RMCH32
	16 1608	+350 ~ -100				TE	テーピング (エンボステープ)	4,000pcs. RMCH35 RMCH63
	20 2012							
	32 3216							
	35 3225							
	63 6332							
定格抵抗値		E24シリーズ 例: 103 = 10kΩ			3数字			
		E96シリーズ 例: 1002 = 10kΩ			4数字			

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

長辺電極チップ抵抗器 TWMC

ハロゲンフリー対応

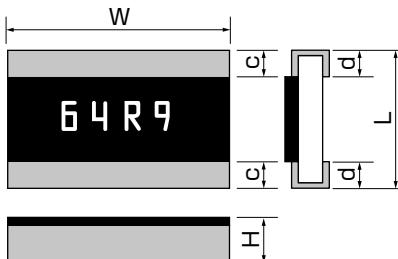
アンチモンフリー対応

■特長 長辺電極構造によりヒートサイクル耐性に優れ、接合強度・信頼性がアップしています。
長辺電極にすることで放熱性に優れ小型・高定格電力を実現しています。

■外形及び寸法

保護コート表面に定格抵抗値を4数字表示で施す。

単位: mm



形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/pc.
■ TWMC20	1220	0508	1.25±0.15	2.0±0.15	0.55±0.1	0.3±0.2	0.35±0.2	5mg
■ TWMC32	1632	0612	1.6 ±0.2	3.2±0.2	0.55±0.1	0.35 ^{+0.15} _{-0.10}	0.5 ±0.25	9mg
■ TWMC50	2550	1020	2.5 ±0.15	5.0±0.2	0.55±0.1	0.6±0.2	0.6 ±0.2	25mg
■ TWMC63	3263	1225	3.2 ±0.2	6.3±0.2	0.55±0.1	0.6±0.2	0.6 ±0.2	40mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	素子最高 電圧 V	定格抵抗値範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C		定格抵抗値 の許容差	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C	
					記号	10 ⁻⁶ /°C				
■ TWMC20	1220 (0508)	0.75	200	1Ω ~ 1MΩ	-	±200	F (± 1%) J (± 5%)	400	-55 ~ +155	
■ TWMC32	1632 (0612)	0.75						500		
■ TWMC50	2550 (1020)	1.0								
■ TWMC63	3263 (1225)	2.0								

注1. 定格電流 = $\sqrt{\text{定格電力}/\text{定格抵抗値}}$

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例



※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
B	バルク (バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
TP	テーピング (紙テープ)	5,000pcs.	TWMC32
TE	テーピング (エンボステープ)	4,000pcs.	TWMC50 TWMC63

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

角板形耐硫化チップ抵抗器 RMGW

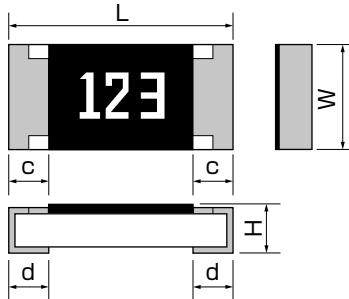
耐硫化対応

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 内部電極にバリア層を設け、内部電極の硫化断線を抑制した耐硫化チップ抵抗器です。
Humid Sulfer Vapor Test ASTM B-809 60°C 1000h対応。

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RMGW16の4数字表示及びRMGW10、06の表示は適用外。 単位:mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
RMGW06	0603	0201	0.6±0.03	0.3 ±0.03	0.23±0.03	0.15±0.1	0.15±0.05	0.16mg
RMGW10	1005	0402	1.0±0.05	0.5 ±0.05	0.35±0.05	0.2 ±0.1	0.25 ^{+0.05} _{-0.10}	0.6mg
RMGW16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3 ±0.1	0.3 ±0.1	2mg
RMGW20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.4 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RMGW32	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	9mg
RMGW35	3225	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	16mg
RMGW50	5025	2010	5.0±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	25mg
RMGW63	6332	2512	6.3±0.15	3.2 ±0.15	0.55±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	40mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 20°C W (ジャンパー・チップ の定格電流)	定格抵抗値範囲	抵抗温度係数 10 ⁶ /°C 記号	定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C			
RMGW06	0603 (0201)	0.05 (1.0A)	1Ω~3.92Ω	+600~-200	F (± 1%) J (± 5%)	25	50	-55 ~ +155			
			4.02Ω~9.76Ω	- +350~-100							
			10Ω~1MΩ	± 200							
RMGW10	1005 (0402)	0.1 (1.0A)	1Ω~9.76Ω	± 200	F (± 1%) J (± 5%)	50	100	-55 ~ +155			
RMGW16	1608 (0603)	0.1 (1.0A)									
RMGW20	2012 (0805)	0.125 (2.0A)				150	500				
RMGW32	3216 (1206)	0.25 (2.0A)				200					
RMGW35	3225 (1210)	0.5 (2.0A)									
RMGW50	5025 (2010)	0.75 (2.0A)									
RMGW63	6332 (2512)	1.0 (2.0A)									

注1. 抵抗器の標準数列：E24シリーズ ※許容差 D(±0.5%)、F(±1%)品はE96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値 (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)}}$

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

注5. ジャンパー・チップの抵抗値は50mΩ以下

■形名の構成

例

形状	
RMGW	16
種類	サイズ
06	0603
10	1005
16	1608
20	2012
32	3216
35	3225
50	5025
63	6332

抵抗温度係数		定格抵抗値の許容差		※包装形態及び標準包装数量(最小単位)	
K	±100×10 ⁶ /°C	抵抗	D F J 無	バルク パレット 袋詰め	1,000pcs. 全製品
-	標準品	ジャンパー・チップ	± 0.5% ± 1% ± 5% —	プレスボケットテーピング (紙テープ、2mmピッチ)	15,000pcs. RMGW06
無	—	—	—	テーピング (紙テープ、2mmピッチ)	10,000pcs. RMGW10
定格抵抗値		TP		TP	5,000pcs. RMGW16 RMGW20 RMGW32
E24シリーズ 例：103 = 10kΩ	3数字	E96シリーズ 例：1002 = 10kΩ	4数字	TE	4,000pcs. RMGW35 RMGW50 RMGW63
JP	ジャンパー・チップ				

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※バルク(パラ、袋詰め)は受注生産になります。営業部までお問い合わせください。

角板形耐硫化チップ抵抗器 RMAW

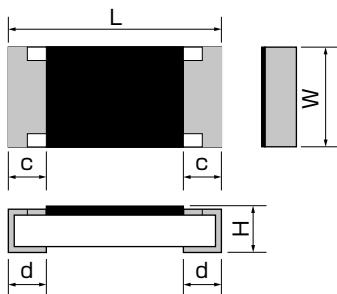
耐硫化対応

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 特殊内部電極により、高い耐硫化性能を有する耐硫化チップ抵抗器をラインアップしました。
特殊電極タイプ 耐硫化性の高い厚膜を内部電極に採用。硫化断線を抑制しています。
硫化水素試験 H₂S: 3ppm, 40°C, 90%R.H., 1000h対応。

■外形及び寸法



単位: mm								
形 状	メトリック	インチ	L	W	H	C	d	※製品重量/pc.
RMAW06	0603	0201	0.6 ±0.03	0.3 ±0.03	0.23±0.03	0.1 ±0.05	0.15±0.05	0.16mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 W (ジャンパー/チップ の定格電流)	定格抵抗値範囲		抵抗温度係数 10 ⁶ /°C		定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
			記号	抵抗	記号	抵抗				
RMAW06	0603 (0201)	0.05 (1.0A)	1Ω~9.76Ω	—	+600 ~ -200	F (± 1%) J (± 5%)		25	50	-55 ~ +155
			10Ω~49.9Ω	—	± 200	D (± 0.5%) F (± 1%) J (± 5%)				
			51Ω~510KΩ	K	± 100	B (± 0.1%) D (± 0.5%) F (± 1%) J (± 5%)				
			511KΩ~1MΩ	K	± 100	D (± 0.5%) F (± 1%) J (± 5%)				
			1.02MΩ~10MΩ	—	± 200	F (± 1%) J (± 5%)				

注1. 抵抗器の標準数列: E24シリーズ ※許容差 D (±0.5%)、F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

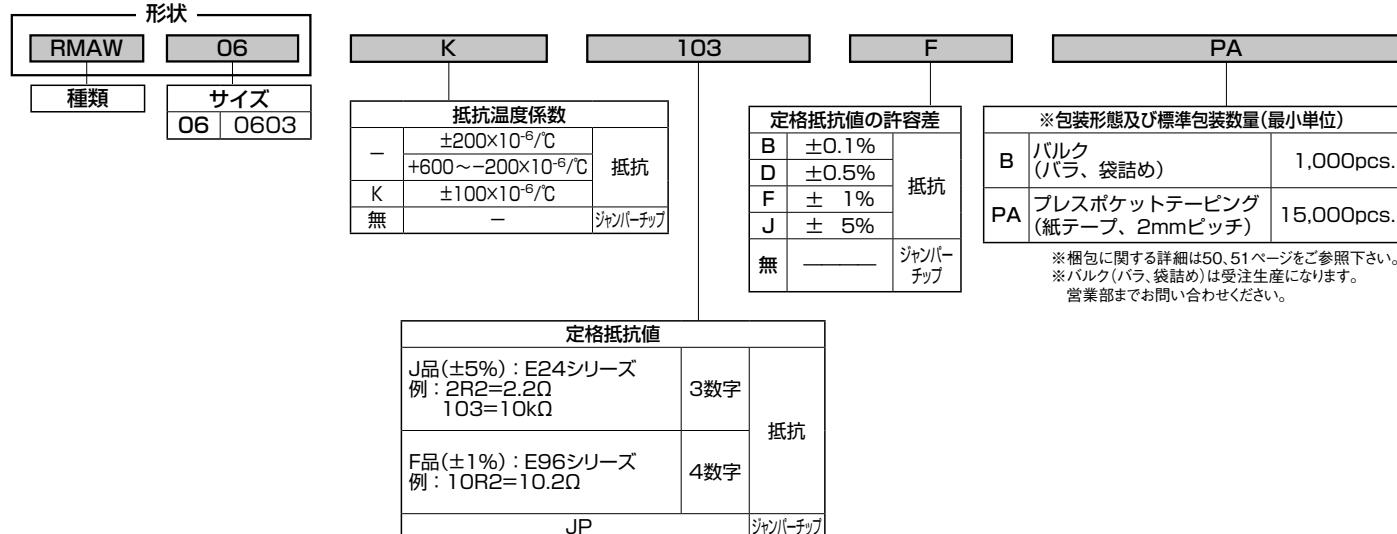
注3. 素子最高電圧は抵抗値が臨界抵抗値以上の抵抗器だけに適用されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

注5. ジャンパー/チップの抵抗値は50mΩ以下

■形名の構成

例



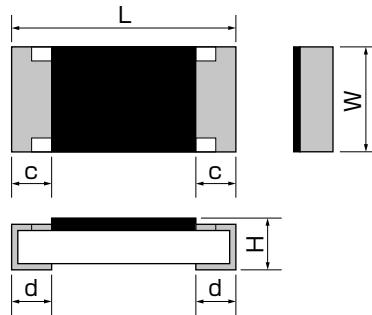
ファンクショントリミング用チップ抵抗器 FCR

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 基板実装後、レーザートリマによるトリミングが可能な抵抗器です。
可変抵抗器からの置換えが可能です。

■外形及び寸法



形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/pc.
FCR1/16	1608 (0603)	0603	1.6±0.1	0.8 ±0.15	0.45±0.10	0.3±0.1	0.3±0.1	2mg
FCR1/10	2012 (0805)	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	5mg
FCR1/8	3216 (1206)	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.5±0.25	0.5±0.25	9mg
FCR1/4	3225 (1210)	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.5±0.25	0.5±0.25	16mg
FCR1/2	5025 (2010)	2010	5.0±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.6±0.2	0.6±0.2	25mg
FCR1	6332 (2512)	2512	6.3±0.15	3.2 ±0.15	0.55±0.15	0.6±0.2	0.6±0.2	40mg

単位:mm

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値の範囲と抵抗温度係数の組み合わせ		定格抵抗値の許容差	素子最高電圧 V	抵抗器の標準数列	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
			定格抵抗値の範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C					
FCR1/16	1608 (0603)	0.063	10Ω~4.7MΩ	±200	L (±15%) -(-30%~0)	50	E24 シリーズ	100	-55~+125
FCR1/10	2012 (0805)	0.1	1Ω~9.1Ω 10Ω~4.7MΩ	+500~-200 ±200		150			
FCR1/8	3216 (1206)	0.125				200			
FCR1/4	3225 (1210)	0.25							
FCR1/2	5025 (2010)	0.5							
FCR1	6332 (2512)	1.0							

注1. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

注2. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注3. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

注4. 抵抗温度係数は±100×10⁻⁶/°C対応も可能です。(10Ω~1MΩ)

注5. 定格はトリミングなし時の値とします。

■形名の構成

例

形状	定格電力サイズ	定格抵抗値	定格抵抗値の許容差	※包装形態及び標準包装数量(最小単位)
FCR	1/4	471	— ±30%	B バルク(バラ、袋詰め) 1,000pcs. 全形状
種類			L ±15%	TP テーピング(紙テープ) 5,000pcs. FCR1/16 FCR1/10 FCR1/8
	定格電力サイズ	定格抵抗値		TE テーピング(エンボステープ) 4,000pcs. FCR1/4 FCR1/2 FCR1
1/16	0.063W	1608		
1/10	0.1W	2012		
1/8	0.125W	3216		
1/4	0.25W	3225		
1/2	0.5W	5025		
1	1.0W	6332		

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

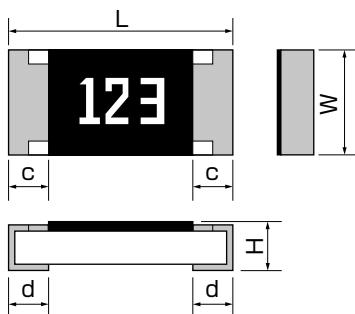
角板形高耐圧チップ抵抗器 厚膜形 RVC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 RMCシリーズに比べ素子最高電圧を高耐圧化。

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RVC16の4数字表示は適用外。

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/p.c.
RVC16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 _{-0.05} ^{+0.15}	0.45±0.10	0.3±0.1	0.3±0.1	2mg
RVC20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.4±0.2	0.4±0.2	5mg
RVC32	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.5±0.25	0.5±0.25	9mg
RVC50	5025	2010	5.0±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.6±0.2	0.6±0.2	25mg
RVC63	6332	2512	6.3±0.15	3.2 ±0.15	0.55±0.15	0.6±0.2	0.6±0.2	40mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	素子最高 電圧 V	定格抵抗値と定格抵抗値の許容差の組み合わせ			抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C	
				D(±0.5%)	F(±1%) , G(±2%)	J(±5%) , K(±10%)				
RVC16	1608 (0603)	0.1	350	470Ω~10MΩ		K	±100	100	-55~+155	
				47Ω~464Ω		—	±200			
RVC20	2012 (0805)	0.25	400	100Ω~10MΩ		K	±100	500		
				47Ω~97.6Ω		—	±200			
RVC32	3216 (1206)	0.25	800	100Ω~10MΩ		K	±100	500		
				47Ω~97.6Ω		—	±200			
RVC50	5025 (2010)	0.5	2,000	470Ω~10MΩ	470Ω~20MΩ	470Ω~51MΩ	K	±100	-55~+155	
				47Ω~464Ω		—	±200			
RVC63	6332 (2512)	1.0	3,000	560Ω~10MΩ	560Ω~20MΩ	560Ω~51MΩ	K	±100	-55~+155	
				100Ω~549Ω		—	±200			
				47Ω~97.6Ω		—	+500~−200			

注1. 抵抗器の標準数列：E24シリーズ　※許容差 D (±0.5%)、F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

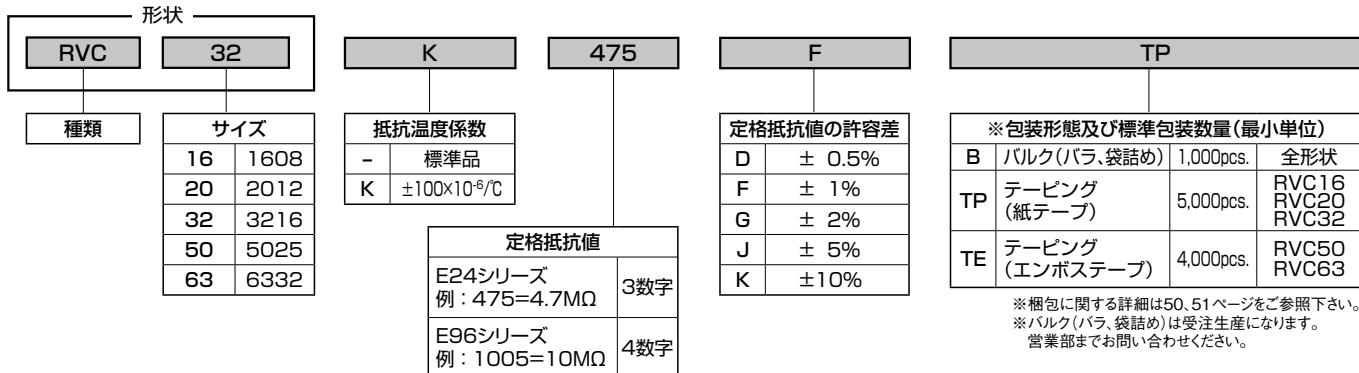
注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例





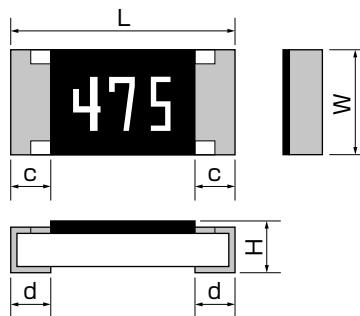
角板形超高耐圧チップ抵抗器 厚膜形 RZC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 RMCシリーズに比べ素子最高電圧を高耐圧化。
RVCシリーズと比較して耐パルス特性(耐突入電圧特性)に優れています。
大型液晶向けバックライトインパータに最適です。

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を3数字表示で施す。

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/p.c.
RZC50	5025	2010	5.0±0.15	2.5±0.15	0.55±0.15	0.6±0.2	0.6±0.2	25mg
RZC63	6332	2512	6.3±0.15	3.2±0.15	0.55±0.15	0.6±0.2	0.6±0.2	40mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	素子最高 電圧 V	耐突入 電圧特性 V	定格抵抗値 の範囲	定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C	抵抗器の 標準数列	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
RZC50	5025 (2010)	0.5	1500	3000	1.0MΩ~16MΩ	J (± 5%) K (±10%) M (±20%)	±200	E24シリーズ	500	-55~+125
RZC63	6332 (2512)	1.0	2000							

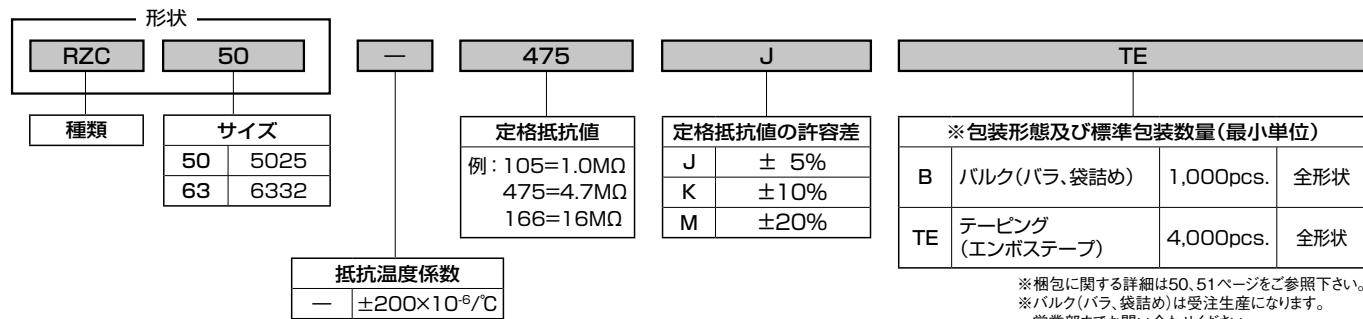
注1. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値 (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)}}$

注2. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注3. 耐突入電圧特性 : 1sec"On"、9sec"off"の周期で100,000回印加。

■形名の構成

例



角板形耐硫化・高耐圧チップ抵抗器 RVAC

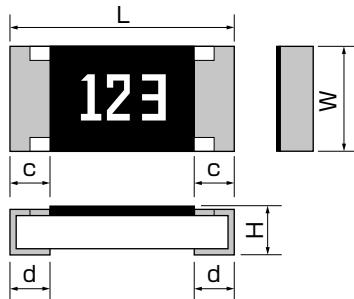
耐硫化対応

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 耐硫化性能を兼ね備えた高耐圧チップ抵抗器。

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	C	d	※製品重量/p.c.
RVAC32	3216	1206	3.1±0.1	1.6±0.15	0.55±0.10	0.5±0.25	0.5±0.25	9mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値と定格抵抗値の許容差の組み合わせ			抵抗温度係数 記号	10 ⁻⁶ /°C	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 C
			D(±0.5%)	F(±1%)	J(±5%)					
RVAC32	3216 (1206)	0.25	100Ω ~ 10MΩ			K	±100	500	500	-55 ~ +155
			47Ω ~ 97.6Ω			—	±200			

注1. 抵抗器の標準数列：E24シリーズ ※許容差 D (±0.5%)、F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}} (d.c. \text{ 又は a.c. 電圧の実効値})$

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例

形状										
RVAC	32	K	103	D	TP					
種類	サイズ	抵抗温度係数		定格抵抗値の許容差	※包装形態及び標準包装数量(最小単位)					
32	3216	K ±100×10 ⁻⁶ /°C		D ±0.5%	B	パルク(バラ、袋詰め)	1,000pcs.			
		— ±200×10 ⁻⁶ /°C		F ±1%	TP	テーピング(紙テープ)	5,000pcs.			
				J ± 5%						
定格抵抗値										
E24シリーズ 例：103 = 10kΩ		3数字								
E96シリーズ 例：1002 = 10kΩ		4数字								

※梱包に関する詳細は50, 51ページをご参照下さい。

※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

Memo

NEW

耐サージチップ抵抗器 セレクションガイド

■ サイズセレクションガイド

	RMCシリーズ	RMCシリーズ (車載グレード)	RMCHシリーズ	RPCシリーズ	RPCHシリーズ	RBXシリーズ	RPGWシリーズ
0.1W	1005 1608	1005 1608					
0.125W	2012	2012		1005			
0.2W					1005		
0.25W	3216	3216	1608	1608 2012		1608	
0.33W				3216	1608	2012	1608
0.4W			2012				
0.5W	3225	3225	3216	3225	2012	3216	2012
0.66W					3216		3216
0.75W	5025	5025	3225	5025	3225	3225	3225
1W	6332	6332		6332			

■ 特性セレクションガイド

	RMCHシリーズ	RPCシリーズ	RPCHシリーズ	PBXシリーズ	RPGWシリーズ
定格電力	◎	○	◎	○	◎
耐サージ性能 ¹⁾	○	◎	◎	○	◎
耐硫化性能	—	—	—	◎	◎

*1 落雷など誘導性負荷開閉時に発生する瞬間的異常電圧に対する耐久性を示しています。

サージ波形は、JIS C 5201-1 4.27項による1.2×50μsのパルス波形で表されます。

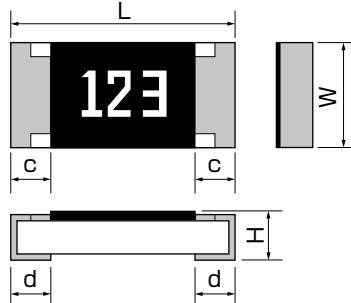
角板形耐サージチップ抵抗器 厚膜形 RPC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 RMCシリーズに比べ耐サージ性に優れた抵抗器です。

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を3数字表示で施す。

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
RPC16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ±0.05	0.45±0.10	0.3±0.2	0.3±0.1	2mg
RPC20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.3±0.2	0.4±0.2	5mg
RPC32	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.3±0.2	0.5±0.25	9mg
RPC35	3225	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.3±0.2	0.5±0.25	16mg
RPC50	5025	2010	5.0±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.3±0.15	0.6±0.2	25mg
RPC63	6332	2512	6.3±0.15	3.2 ±0.15	0.55±0.15	0.3±0.15	0.6±0.2	40mg

※参考値

■定格

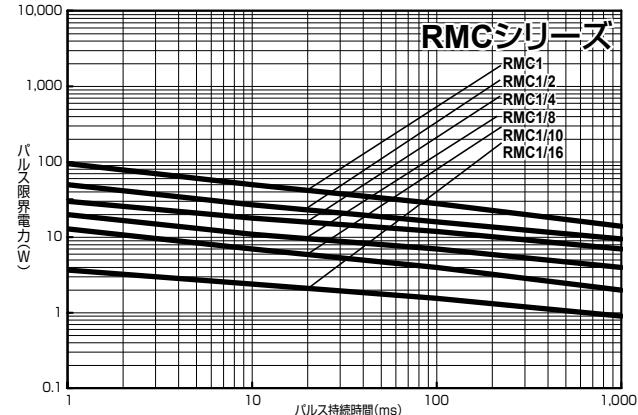
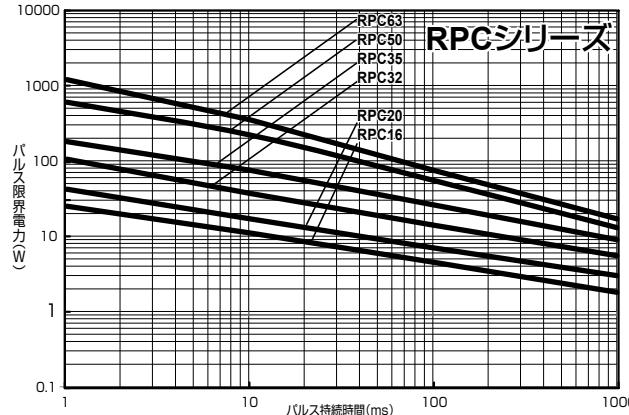
形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値の範囲と抵抗温度係数の組み合わせ		定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	抵抗器の 標準数列	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
			定格抵抗値の範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C					
RPC16	1608 (0603)	0.25	1Ω~9.1Ω	±200	J (± 5%)	150	E24シリーズ	150	-55~+155
RPC20	2012 (0805)		10Ω~1MΩ	±100					
RPC32	3216 (1206)	0.33	0.27Ω~0.91Ω	±200	J (± 5%) K (±10%) M (±20%)	200	E24シリーズ	500	-55~+155
RPC35	3225 (1210)	0.5	1Ω~1MΩ	±100					
RPC50	5025 (2010)	0.75	1.1MΩ~22MΩ	±200					
RPC63	6332 (2512)	1.0							

注1. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値} (d.c. \text{又は} a.c. \text{電圧の実効値})}$

注2. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注3. 臨界抵抗値は定格電圧を素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■1パルス限界電力曲線比較(例:100Ω 参考値)



■形名の構成

例

形状



サイズ

16	1608
20	2012
32	3216
35	3225
50	5025
63	6332

103

定格抵抗値		
E24シリーズ	例: 2R2=2.2Ω	3数字
103=10kΩ		

J

定格抵抗値の許容差	
J	± 5%
K	±10%
M	±20%

TE

※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
B	パルク(バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
TP	テーピング(紙テープ)	5,000pcs.	RPC16 RPC20 RPC32
TE	テーピング(インボステープ)	4,000pcs.	RPC35 RPC50 RPC63

※梱包に関する詳細は50, 51ページをご参照下さい。

※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。営業部までお問い合わせください。

角板形高電力・耐サージチップ抵抗器 厚膜形 RPCH

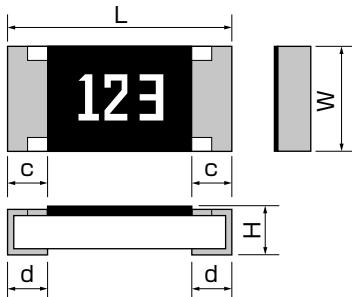
ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長

RPCシリーズを高定格電力化しました。
例:RMC1/16の3.3倍(RPCH16=0.33W RMC1/16(1608汎用)=0.1W)

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RPCH16の4数字表示およびRPCH10の表示は適用外。								単位:mm
形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
RPCH10	1005 (0402)	0402	1.0±0.05	0.5 ±0.05	0.35±0.05	0.2±0.15	0.25 ^{+0.05} _{-0.10}	0.6mg
RPCH16	1608 (0603)	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3±0.2	0.3 ±0.1	2mg
RPCH20	2012 (0805)	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.3±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RPCH32	3216 (1206)	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.3±0.2	0.5 ±0.25	9mg
RPCH35	3225 (1210)	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.3±0.2	0.5 ±0.25	16mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値範囲 記号	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C	定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
RPCH10	1005 (0402)	0.2	1Ω~9.76Ω 10Ω~1MΩ 1Ω~9.1Ω 10Ω~1MΩ	- ±200 K ±100 - ±200 K ±100	D (±0.5%) F (± 1%) J (± 5%)	50	100	-55 ~ +155
RPCH16	1608 (0603)	0.33				150	150	
RPCH20	2012 (0805)	0.5				200	500	
RPCH32	3216 (1206)	0.66						
RPCH35	3225 (1210)	0.75						

注1. 抵抗器の標準数列: E24シリーズ ※許容差 D (±0.5%), F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値 (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)}}$

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例

形状		抵抗温度係数		定格抵抗値の許容差		※包装形態及び標準包装数量(最小単位)		
RPCH	16	K	103	D	TP			
種類	サイズ							
10	1005	K	±100×10 ⁻⁶ /°C	D	±0.5%	B	バルク (バラ、袋詰め)	1,000pcs. 全形状
16	1608	-	±200×10 ⁻⁶ /°C	F	± 1%	TH	テーピング (紙テープ、2mmピッチ)	10,000pcs. RPCH10
20	2012			J	± 5%	TP	テーピング (紙テープ)	5,000pcs. RPCH16 RPCH20 RPCH32
32	3216					TE	テーピング (エンボステープ)	4,000pcs. RPCH35
35	3225							
定格抵抗値		E24シリーズ 例: 103 = 10kΩ		3数字		※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。 ※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。 営業部までお問い合わせください。		
		E96シリーズ 例: 1002 = 10kΩ		4数字				

角板形耐硫化・耐サージチップ抵抗器 RBX

耐硫化対応

ハロゲンフリー対応

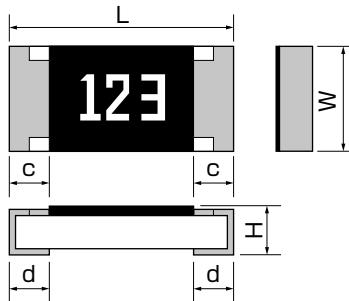
アンチモンフリー対応

■特長 耐サージチップ抵抗器でありながら許容差D(±0.5%)をラインアップしました。

同時に高定格電力を実現。

例:RMC1/16の2.5倍(RBX16=0.25W RMC1/16(1608汎用)=0.1W)

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RBX16の4数字表示は適用外。

単位: mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
RBX16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{±0.15} _{0.05}	0.45±0.10	0.25±0.10	0.3 ±0.1	2mg
RBX20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.3 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RBX32	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.4 ±0.25	0.5 ±0.25	9mg
RBX35	3225	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.4 ±0.25	0.5 ±0.25	16mg
RBX63	6332	2512	6.3±0.15	3.2 ±0.15	0.55±0.15	0.4 ±0.25	0.6 ±0.2	40mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格抵抗値範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C 記号	定格抵抗値 の許容差	素子最高 電圧 V	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
RBX16	1608 (0603)	0.25	1Ω~9.76Ω 10Ω~1MΩ 1Ω~9.1Ω 10Ω~1MΩ	K	±200	150	150	-55 ~ +155
RBX20	2012 (0805)	0.33			±100			
RBX32	3216 (1206)	0.5		K	±200			
RBX35	3225 (1210)	0.75			±100			
RBX63	6332 (2512)	2.0			200	500		

注1. 抵抗器の標準数列: E24シリーズ ※許容差 D (±0.5%)、F (±1%)品は、E96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

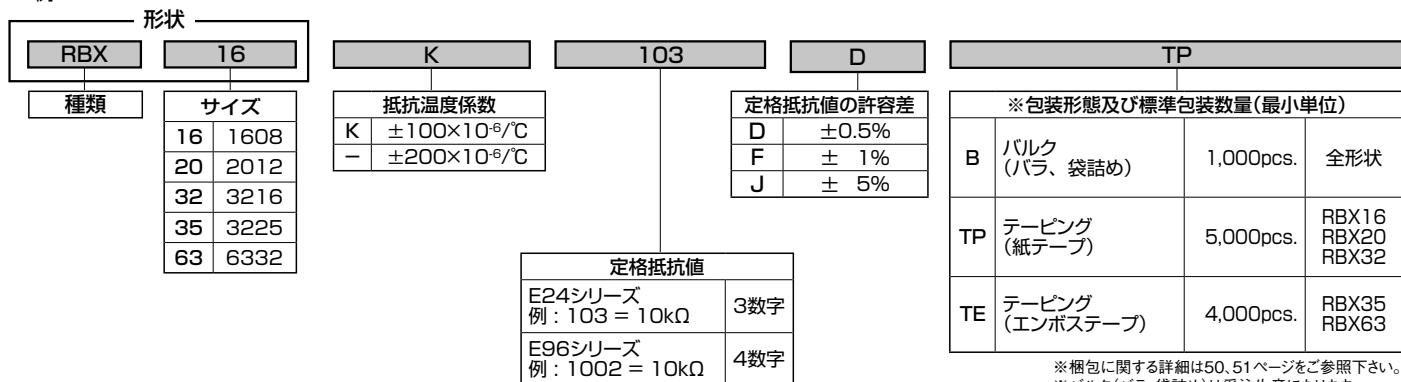
注3. 素子最高電圧は抵抗値が臨界抵抗値以上の抵抗器だけに適用されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

※開発品に関して、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

■形名の構成

例



※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
B	パルク (バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
TP	テーピング (紙テープ)	5,000pcs.	RBX16 RBX20 RBX32
TE	テーピング (エンボステープ)	4,000pcs.	RBX35 RBX63

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。
営業部までお問い合わせください。

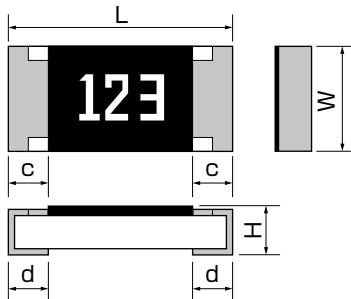
角板形耐硫化・高電力・耐サージチップ抵抗器 厚膜形 RPGW

■特長 耐硫化性能を兼ね備えた耐サージチップ抵抗器。

高定格電力を実現。

例:RMC1/16の3.3倍(RPGW16=0.33W RMC1/16(1608汎用)=0.1W)

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を3数字または4数字表示で施す。RPGW16の4数字表示およびRPGW10の表示は適用外。								単位: mm
形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g.
RPGW16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.25±0.10	0.3 ±0.1	2mg
RPGW20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.55±0.10	0.3 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
RPGW32	3216	1206	3.1±0.1	1.6 ±0.15	0.55±0.10	0.4 ±0.25	0.5 ±0.25	9mg
NEW RPGW35	3225	1210	3.1±0.15	2.5 ±0.15	0.55±0.15	0.4 ±0.25	0.5 ±0.25	16mg

※参考値

■ 定格

注1. 抵抗器の標準数列：E24シリーズ ※許容差 D ($\pm 0.5\%$)、F ($\pm 1\%$)品は、E96シリーズも可能です。

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

注3. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注4. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成

例

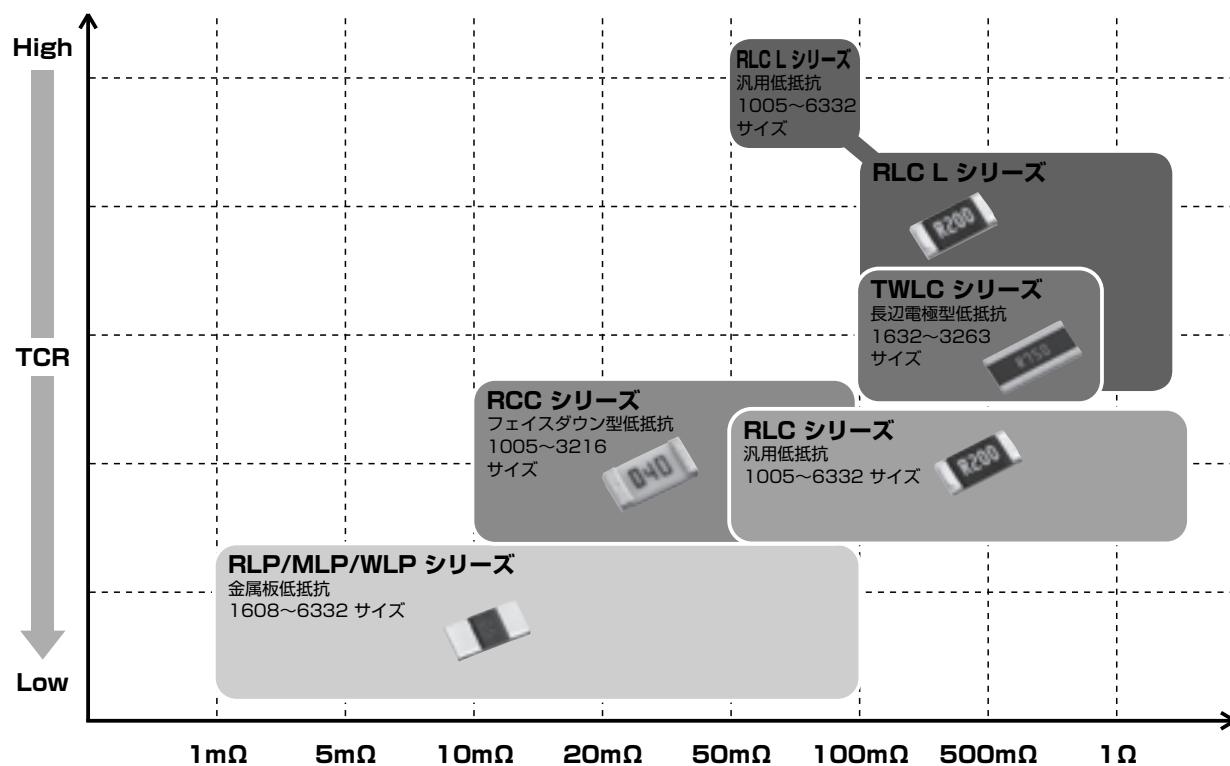
形状		K		103	
種類	サイズ	抵抗温度係数		定格	
16	1608	K	$\pm 100 \times 10^{-6} / ^\circ C$	D	
20	2012	-	$\pm 200 \times 10^{-6} / ^\circ C$	F	
32	3216			J	
35	3225				

TP			
※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
B	バルク (バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
TP	テーピング (紙テープ)	5,000pcs.	RPGW16 RPGW20 RPGW32
TE	テーピング (エンボステープ)	4,000pcs.	RPGW35

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。
営業部までお問い合わせください。



センシング用低抵抗チップ抵抗器 セレクションガイド



サイズ	1005			1608			2012			3216			1632			3225			5025			2550			6332			3263		
種類	RCC	RLC	RLCL	RCC	RLC	RLCL	RLP	RCC	RLC	RLCL	RLP	MLP	RCC	RLC	RLCL	RLP	TWLC	RLC	RLCL	TWLC	RLC	RLCL	TWLC	RLC	RLCL	RLP	MLP	WLP	MLP63C	TWLC
構造	金属板						●				●	●					●									●	●	●	●	
	厚膜	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
3.0W																														
2.0W																														
1.5W																														
1.0W																														
0.75W																														
0.66W																														
0.5W																														
0.33W																														
0.25W																														
0.125W																														
0.1W																														
0.063W																														

[Note] 低抵抗チップ抵抗器の詳細は 27 ~ 36 ページをご参照下さい。

■センシング用低抵抗チップ抵抗器 使用上の注意

1. センシング用低抵抗器は、はんだ付け状態により抵抗値が変動しますので抵抗値変動をご確認の上、機器設計願います。
2. RCCシリーズは抵抗体を底面に形成した構造です。
外観検査機により"部品有無"及び"表裏反転"を検査する場合はご注意願います。
3. RLPシリーズ、MLPシリーズ、WLPシリーズは弊社推奨ランド寸法に準じるランド上に搭載した時の抵抗値を定格抵抗値と規定しております。
弊社推奨ランド寸法と大きく異なるランド寸法で使用した場合、実装後の抵抗値が定格抵抗値及びその許容差を満足しない場合がありますのでご注意下さい。
4. はんだ付け条件は、製品取り扱い説明書(表面実装用部品75ページ、推奨はんだ付け条件78ページ)を参照願います。

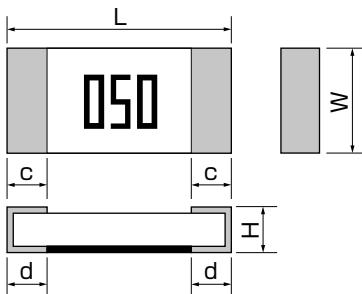
角板形低抵抗チップ抵抗器 RCC

[ハロゲンフリー対応](#)
[アンチモンフリー対応](#)
[鉛フリー対応](#)

■特長 厚膜タイプの低抵抗チップ抵抗器です。

最小抵抗値10mΩ(1608サイズ以上)でありながら優れたTCRレベルを追求しました。
小型携帯電子機器の電流検出用抵抗器に最適です。

■外形及び寸法



基板表面の表示は、参考仕様書をご参照下さい。
RCC16の表示についてはお問い合わせ下さい。
RCC10の表示は適用外。

形 状	メトリック	インチ	定格抵抗値	L	W	H	C	d	※製品重量/p.c.
RCC10	1005	0402	全抵抗値	1.0±0.05	0.5 ±0.05	0.35 ^{0.05} _{0.10}	0.25 ^{0.05} _{0.10}	0.25 ^{0.05} _{0.10}	0.6mg
RCC16	1608	0603	20mΩ以上	1.6±0.1	0.8 ^{0.15} _{0.05}	0.5 ±0.1	0.3 ±0.1	0.3 ±0.1	2mg
			20mΩ未満					0.55±0.1	
RCC20	2012	0805	20mΩ以上	2.0±0.15	1.25±0.10	0.6 ±0.1	0.4 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
			20mΩ未満					0.6 ±0.2	
RCC32	3216	1206	全抵抗値	3.1±0.2	1.6 ±0.15	0.6 ±0.1	0.5 ±0.25	0.5 ±0.25	9mg

単位:mm

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格電流 の範囲 A	定格抵抗値の範囲と抵抗温度係数の組み合わせ		定格抵抗値の 許容差	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 ℃	
				定格抵抗値の範囲	抵抗温度係数 10 ⁶ /C				
RCC10	1005 (0402)	0.125	1.11~2.5	20mΩ~ 24mΩ	0~+800	F (±1%) J (±5%)	100	-55~+155	
				25mΩ~ 50mΩ	0~+350				
				51mΩ~100mΩ	±150				
RCC16	1608 (0603)	0.25	1.58~5.00	10mΩ~ 30mΩ	0~+350				
				33mΩ~ 50mΩ	0~+250				
				51mΩ~100mΩ	±150				
RCC20	2012 (0805)	0.33	1.81~5.74	10mΩ~ 27mΩ	0~+250				
				30mΩ~ 50mΩ	±150				
				51mΩ~100mΩ	±100				
RCC32	3216 (1206)	0.5	2.23~5.00	20mΩ~ 33mΩ	0~+250		500		
				36mΩ~100mΩ	±100				

 注1. 定格電流 = $\sqrt{\text{定格電力} / \text{定格抵抗値}}$

 注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c.又はa.c.電圧の実効値)

■定格抵抗値

抵抗値	記 号	単体表示
10mΩ	R010	010
15mΩ	R015	015
20mΩ	R020	020
22mΩ	R022	022
24mΩ	R024	024
25mΩ	R025	025
27mΩ	R027	027
30mΩ	R030	030
33mΩ	R033	033
36mΩ	R036	036

抵抗値	記 号	単体表示
39mΩ	R039	039
40mΩ	R040	040
43mΩ	R043	043
47mΩ	R047	047
50mΩ	R050	050
51mΩ	R051	051
56mΩ	R056	056
60mΩ	R060	060
62mΩ	R062	062
65mΩ	R065	065

抵抗値	記 号	単体表示
68mΩ	R068	068
70mΩ	R070	070
75mΩ	R075	075
80mΩ	R080	080
82mΩ	R082	082
90mΩ	R090	■90
91mΩ	R091	091
100mΩ	R100	R10

 注3. その他抵抗値については
お問い合わせ下さい。

■形名の構成

形状		RCC	20	RO50	F	TP
種類	サイズ	10 1005	16 1608	20 2012	32 3216	
	定格抵抗値	例: RO50=50mΩ R100=100mΩ		定格抵抗値の許容差	F ±1%	
					J ±5%	
		※包装形態及び標準包装数量(最小単位)				
		B バルク(バラ・袋詰め)		1,000pcs.	全形状	
		TH テーピング (紙テープ, 2mmピッチ)		10,000pcs.	RCC10	
		TP テーピング(紙テープ)		5,000pcs.	RCC16 RCC20 RCC32	

 ※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

■使用上の注意

1. RCCシリーズは、抵抗体部を底面に形成した構造です。

外観検査機により"部品有無"及び"表裏反転"を検査する場合はご注意願います。

2. 本抵抗器は、はんだ付け状態により抵抗値が変動しますので抵抗値変動をご確認の上機器設計願います。



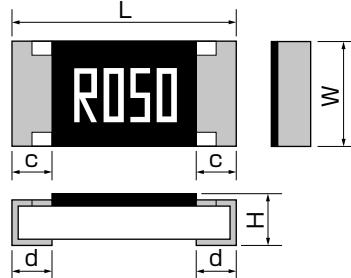
角板形低抵抗チップ抵抗器 RLC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 厚膜タイプの低抵抗チップ抵抗器です。
最小抵抗値50mΩ。

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を4数字表示で施す。(RLC20～RLC63)
RLC16の表示についてはお問い合わせ下さい。
RLC10の表示は適用外。

単位:mm

形 状	メトリック	インチ	TCR記号	L	W	H	C	d	※製品重量/g
RLC10	1005	0402	- & K	1.0±0.05	0.5 ±0.05	0.35±0.05	0.2 ±0.1	0.25 ^{+0.05} _{-0.10}	0.6mg
RLC16	1608	0603	- & K	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3 ±0.1	0.3 ±0.1	2mg
			L		0.8 ±0.1	0.45±0.15		0.3 ±0.2	
RLC20	2012	0805	- & K	2.0±0.1	1.25±0.10	0.6 ±0.1	0.4 ±0.2	0.4 ±0.2	5mg
			L		0.5 ±0.15	0.4 ±0.25		0.4 ±0.25	
RLC32	3216	1206	- & K	3.1±0.2	1.6 ±0.15	0.6 ±0.1	0.5 ±0.25	0.3 ^{+0.05} _{-0.1}	9mg
			L		3.1±0.1	1.6 ±0.1		0.5 ±0.2	
RLC35	3225	1210	- & K	3.1±0.2	2.5 ±0.15	0.6 ±0.15	0.5 ±0.25	0.3 ^{+0.05} _{-0.1}	16mg
			L		3.1±0.1	2.6 ±0.1		0.5 ±0.2	
RLC50	5025	2010	- & K	5.0±0.2	2.5 ±0.15	0.6 ±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	25mg
			L		2.5 ±0.2	0.55±0.10		0.65±0.25	
RLC63	6332	2512	- & K	6.3±0.2	3.2 ±0.15	0.6 ±0.15	0.6 ±0.2	0.6 ±0.2	40mg
			L		6.4±0.2	3.2 ±0.2		0.6 ±0.1	

※参考値

■定格: TCR記号 = - & K

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格電流 の範囲 A	定格抵抗値 の範囲	定格抵抗値の範囲、抵抗温度係数と定格抵抗値の許容差の組み合わせ			絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 ℃
					定格抵抗値の範囲	定格抵抗値の 許容差	抵抗温度係数 10 ⁶ /°C		
RLC10	1005 (0402)	0.125	0.11~1.11	100mΩ~10Ω	100mΩ~430mΩ	F, J	-	0~ +300	100
					470mΩ~3.3Ω	F, G, J	-	0~ +200	
					3.6Ω~10Ω	F, J	K	±100	
RLC16	1608 (0603)	0.25	0.14~1.58	100mΩ~10Ω	100mΩ~180mΩ	F, G, J	-	0~ +250	-55~+155
					200mΩ~430mΩ		-	0~ +200	
					470mΩ~3.3Ω		K	±100	
RLC20	2012 (0805)	0.33	0.15~2.56	50mΩ~10Ω	50mΩ~180mΩ	F, G, J	-	0~ +250	500
RLC32	3216 (1206)	0.5	0.18~3.16		200mΩ~430mΩ		-	0~ +200	
RLC35	3225 (1210)	0.66	0.44~3.63		470mΩ~3.3Ω		K	±100	
RLC50	5025 (2010)	0.75	0.47~3.87	50mΩ~3.3Ω	3.6Ω~10Ω	F, G, J	-	0~ +250	
RLC63	6332 (2512)	1.0	0.55~4.47		50mΩ~180mΩ		-	0~ +200	
					200mΩ~430mΩ		K	±100	
					470mΩ~3.3Ω				

注1. 定格電流 = $\sqrt{\text{定格電力} / \text{定格抵抗値}}$

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c.又はa.c.電圧の実効値)

注3. RLC16、RLC20、RLC32には素子最高電圧を設けております。※RLC16=1.41V、RLC20=1.58V、RLC32=1.81V

次の抵抗値範囲では定格電圧が適用されません。※RLC16及びRLC20: R>7.5Ω、RLC32: R>6.2Ω

この抵抗値範囲の定格電流は、次の式で求められます。※定格電流=素子最高電圧/定格抵抗値

角板形低抵抗チップ抵抗器 RLC

■定格：TCR記号 = L

形状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格電流 の範囲 A	定格抵抗値の範囲、抵抗温度係数と定格抵抗値の許容差の組み合わせ			定格抵抗値の 許容差	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 C	
				記号	定格抵抗値の範囲	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /C				
RLC10	1005 (0402)	0.063	0.26~1.12	L	50mΩ ~ 91mΩ	±1500	F(±1%) J(±5%)	100	-55~+155	
					100mΩ ~ 500mΩ	± 800				
					510mΩ ~ 910mΩ	± 300				
RLC16	1608 (0603)	0.1	0.33~3.16		50mΩ ~ 91mΩ	±1200	F(±1%) J(±5%)	500	-55~+155	
					100mΩ ~ 500mΩ	± 800				
					510mΩ ~ 910mΩ	± 300				
RLC20	2012 (0805)	0.25	0.52~5.0	L	50mΩ ~ 91mΩ	±1000	F(±1%) J(±5%)	500	-55~+155	
RLC32	3216 (1206)	0.5	0.74~7.07		100mΩ ~ 360mΩ	± 600				
RLC35	3225 (1210)	0.66	0.85~8.12		390mΩ ~ 500mΩ	± 300				
RLC50	5025 (2010)	0.75	0.90~8.66	L	510mΩ ~ 910mΩ	± 200				
RLC63	6332 (2512)	1.0	1.04~10							

注1. 定格電流 = $\sqrt{\text{定格電力} / \text{定格抵抗値}}$

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c.又はa.c.電圧の実効値)

■定格抵抗値

抵抗値	記号
50mΩ	R050
51mΩ	R051
56mΩ	R056
60mΩ	R060
62mΩ	R062
65mΩ	R065
68mΩ	R068
70mΩ	R070
75mΩ	R075
80mΩ	R080
82mΩ	R082
90mΩ	R090
91mΩ	R091
100mΩ	R100
110mΩ	R110

抵抗値	記号
120mΩ	R120
130mΩ	R130
150mΩ	R150
160mΩ	R160
180mΩ	R180
200mΩ	R200
220mΩ	R220
240mΩ	R240
250mΩ	R250
270mΩ	R270
300mΩ	R300
330mΩ	R330
360mΩ	R360
390mΩ	R390
400mΩ	R400

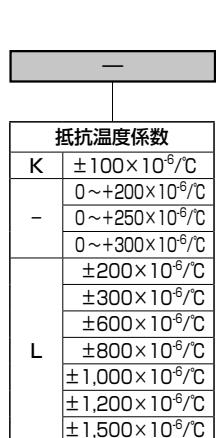
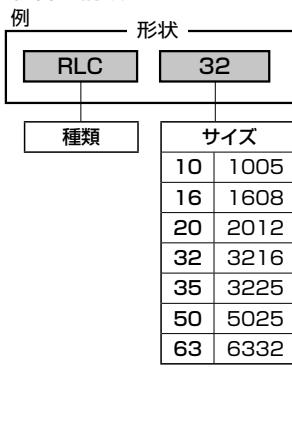
抵抗値	記号
430mΩ	R430
470mΩ	R470
500mΩ	R500
510mΩ	R510
560mΩ	R560
600mΩ	R600
620mΩ	R620
650mΩ	R650
680mΩ	R680
700mΩ	R700
750mΩ	R750
800mΩ	R800
820mΩ	R820
900mΩ	R900
910mΩ	R910

抵抗値	記号
1.0Ω	1R00
1.1Ω	1R10
1.2Ω	1R20
1.3Ω	1R30
1.5Ω	1R50
1.6Ω	1R60
1.8Ω	1R80
2.0Ω	2R00
2.2Ω	2R20
2.4Ω	2R40
2.7Ω	2R70
3.0Ω	3R00
3.3Ω	3R30
3.6Ω	3R60
3.9Ω	3R90

抵抗値	記号
4.3Ω	4R30
4.7Ω	4R70
5.1Ω	5R10
5.6Ω	5R60
6.2Ω	6R20
6.8Ω	6R80
7.5Ω	7R50
8.2Ω	8R20
9.1Ω	9R10
10Ω	100

注. その他抵抗値についてはお問い合わせください。

■形名の構成



定格抵抗値	
例 : R050 = 50mΩ	
R100 = 100mΩ	
1R00 = 1Ω	
100 = 10Ω	

定格抵抗値の許容差	
F	± 1%
G	± 2%
J	± 5%

※包装形態及び標準包装数量(最小単位)		
B	1,000pcs.	全形状
TH	10,000pcs.	RLC10
TP	5,000pcs.	RLC16 RLC20 RLC32
TE	4,000pcs.	RLC35 RLC50 RLC63

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※パルク(パラ、袋詰め)は受注生産になります。
営業部までお問い合わせください。

■使用上の注意

本抵抗器は、はんだ付け状態により抵抗値が変動しますので抵抗値変動をご確認の上機器設計願います。

NEW

金属板低抵抗チップ抵抗器 RLP

ハロゲンフリー対応

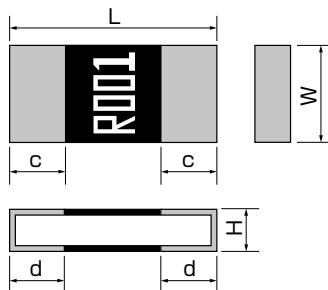
アンチモンフリー対応

AEC-Q200

鉛フリー対応

■特長 1608~6332サイズをシリーズ化。バッテリーパックの電流検出に最適です。

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を下記の通り表示する。

形 状	メトリック	インチ	定格抵抗値	L	W	H	C	d	※製品重量/pc.	表示
RLP16	1608	0603	5mΩ 10mΩ	1.6±0.1	0.8 ±0.1	0.35±0.10 0.3 ±0.10	0.2 ±0.1	0.6 ±0.10 0.3 ±0.10	2mg	適用外
RLP20	2012	0805	2mΩ 4mΩ 5mΩ 6mΩ 8mΩ 9mΩ 10mΩ	2.0±0.15	1.25±0.15	0.26±0.10 0.35±0.10 0.35 ±0.15	0.42±0.20 0.75±0.20 0.6 ±0.20 0.47±0.20 0.6 ±0.20 0.52±0.20 0.47±0.20	3mg	02 04 05 06 08 09 10	
RLP32	3216	1206	1mΩ 2mΩ 3mΩ 4mΩ 5mΩ 6mΩ 7mΩ 8mΩ 9mΩ 10mΩ 11mΩ 12mΩ 13mΩ 14mΩ 15mΩ	3.2±0.15	1.6 ±0.15	0.32±0.15 0.35±0.10	1.1 ±0.25 1.0 ±0.25 0.85±0.25 0.7 ±0.25 0.6 ±0.25 0.75±0.25 0.75±0.25	12mg	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15	
RLP63	6332	2512	1mΩ 2mΩ 3mΩ 4mΩ 5mΩ 6mΩ 7mΩ 8mΩ 9mΩ 10mΩ 12mΩ 15mΩ	6.3±0.25	3.1 ±0.25	0.38±0.15 0.35±0.15 0.34±0.15 0.35±0.15	2.2 ±0.25 2.2 ±0.25 1.95±0.25 1.75±0.25 1.4 ±0.25 1.1 ±0.25 0.8 ±0.25 1.75±0.25 1.4 ±0.25 0.95±0.25	47mg 43mg	R001 R002 R003 R004 R005 R006 R007 R008 R009 R010 R012 R015	

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格電流 A	定格抵抗値と抵抗温度係数の組み合わせ			定格抵抗値 の許容差	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 ℃
				定格抵抗値		抵抗温度係数 記号 10 ⁻⁶ /°C			
RLP16	1608 (0603)	0.33	8.1, 5.7	5mΩ, 10mΩ	N ± 70	F(±1%) J(±5%)	100	-55~+155	
RLP20	2012 (0805)	0.5	15.8, 11.1, 10.0, 9.1, 7.9, 7.4, 7.0		K ±100				
RLP32	3216 (1206)	1.0	31.6	1mΩ	K ±100	100	-55~+155		
			22.3, 18.2, 15.8, 14.1, 12.9, 11.9, 11.1, 10.5, 10.9, 9.5, 9.1, 8.7, 8.4, 8.1	2mΩ, 3mΩ, 4mΩ, 5mΩ, 6mΩ, 7mΩ, 8mΩ, 9mΩ, 10mΩ, 11mΩ, 12mΩ, 13mΩ, 14mΩ, 15mΩ	— ±150				
RLP63	6332 (2512)	2.0	44.7	1mΩ	N ± 70	F(±1%) J(±5%)	100	-55~+155	
			1.0	22.3, 18.2, 15.8, 14.1, 12.9, 11.9, 11.1, 10.5, 10.9, 9.1, 8.1	K ±100				

注1. 定格電流 = $\sqrt{\text{定格電力} / \text{定格抵抗値}}$

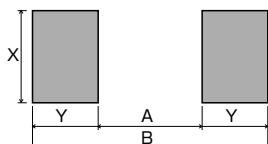
注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c.又はa.c.電圧の実効値)

注3. 上記以外の抵抗値についてはお問い合わせ願います。

注4. 定格抵抗値は、推奨ランドに搭載した時の測定値です。

金属板低抵抗チップ抵抗器 RLP

■推奨ランド寸法

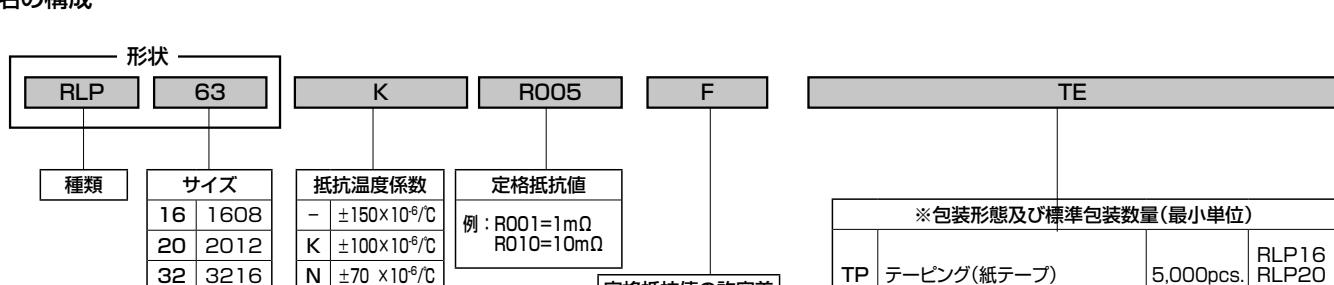


形 状	メトリック	インチ	定格抵抗値	A	B	X	Y
RLP16	1608	0603	5mΩ	0.6	2.2	0.9	0.8
			10mΩ	1.0			0.6
			2mΩ	0.8			0.95
			4mΩ				
			5mΩ				
			6mΩ				
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			1mΩ	1.0			1.45
RLP20	2012	0805	2mΩ	2.1	2.7	1.36	0.9
			3mΩ	0.8			1.55
			4mΩ	1.0			1.45
			5mΩ				1.25
			6mΩ	1.4			
			7mΩ				
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			11mΩ				
RLP32	3216	1206	12mΩ		3.9	1.7	0.9
			13mΩ				
			14mΩ				
			15mΩ				
			1mΩ	1.0			1.45
			2mΩ	2.1			0.9
			3mΩ	0.8			1.55
			4mΩ	1.0			1.45
			5mΩ				1.25
			6mΩ	1.4			
RLP63	6332	2512	7mΩ		7.6	3.5	0.9
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			11mΩ				
			12mΩ				
			13mΩ				
			14mΩ				
			15mΩ				
			1mΩ	1.5			1.8
RLP16	1608	0603	2mΩ	4.0	7.6	3.5	2.9
			3mΩ				2.6
			4mΩ	1.8			
			5mΩ	2.4			
			6mΩ				
			7mΩ				
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			11mΩ				
RLP20	2012	0805	12mΩ		7.6	3.5	1.8
			13mΩ				
			14mΩ				
			15mΩ				
			1mΩ	1.0			
			2mΩ	2.1			
			3mΩ	0.8			
			4mΩ	1.0			
			5mΩ				
			6mΩ	1.4			
RLP32	3216	1206	7mΩ		7.6	3.5	1.8
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			11mΩ				
			12mΩ				
			13mΩ				
			14mΩ				
			15mΩ				
			1mΩ	1.5			
RLP63	6332	2512	2mΩ	4.0	7.6	3.5	1.8
			3mΩ				
			4mΩ	1.8			
			5mΩ	2.4			
			6mΩ				
			7mΩ				
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			11mΩ				
RLP16	1608	0603	12mΩ		7.6	3.5	1.8
			13mΩ				
			14mΩ				
			15mΩ				
			1mΩ	1.0			
			2mΩ	2.1			
			3mΩ	0.8			
			4mΩ	1.0			
			5mΩ				
			6mΩ	1.4			
RLP20	2012	0805	7mΩ		7.6	3.5	1.8
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			11mΩ				
			12mΩ				
			13mΩ				
			14mΩ				
			15mΩ				
			1mΩ	1.5			
RLP32	3216	1206	2mΩ	4.0	7.6	3.5	1.8
			3mΩ				
			4mΩ	1.8			
			5mΩ	2.4			
			6mΩ				
			7mΩ				
			8mΩ				
			9mΩ				
			10mΩ				
			11mΩ				
RLP63	6332	2512	12mΩ		7.6	3.5	1.8
			13mΩ				
			14mΩ				
			15mΩ				
			1mΩ	1.0			
			2mΩ	2.1			
			3mΩ	0.8			
			4mΩ	1.0			
			5mΩ				
			6mΩ	1.4			

※参考値

■形名の構成

例



※梱包に関する詳細は50, 51ページをご参照下さい。
※パルク(パラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

■使用上の注意

本抵抗器は、はんだ付け状態により抵抗値が変動しますので、抵抗値変動をご確認の上、機器設計願います。



NEW

金属板低抵抗チップ抵抗器 MLP

ハロゲンフリー対応

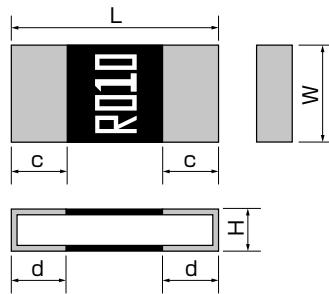
アンチモンフリー対応

AEC-Q200

鉛フリー対応

■特長 2012サイズ:1W、6332サイズ:2Wを実現いたしました。

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を下記のとおり表示する。

形 状	メトリック	インチ	定格抵抗値	L	W	H	c	d	※製品重量/g.	表示
NEW MLP20	2012	0805	10mΩ	2.0±0.15	1.25±0.15	0.22±0.10	0.33±0.15	0.47±0.20	3mg	10
			2mΩ			0.58±0.15	2.2 ±0.25	2.2 ±0.25		R002
			3mΩ			0.45±0.15				R003
			4mΩ			0.34±0.15				R004
			5mΩ			0.51±0.15	1.1 ±0.25	1.1 ±0.25		R005
			6mΩ	6.3±0.25	3.1 ±0.25					R006
			7mΩ			0.5 ±0.15	0.6 ±0.25	0.6 ±0.25		R007
			8mΩ				1.1 ±0.25	1.1 ±0.25		R008
			9mΩ			0.35±0.15	0.8 ±0.25	0.8 ±0.25		R009
			10mΩ				0.5 ±0.25	0.5 ±0.25		R010
※参考値										

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格電流 A	定格抵抗値と抵抗温度係数の組み合わせ			定格抵抗値の 許容差	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
				定格抵抗値	抵抗温度係数 記号 10 ⁻⁶ /C				
NEW MLP20	2012 (0805)	1.0	10	10mΩ	N ± 70	K ± 100	F(±1%) J(±5%)	100	-55~+170
MLP63	6332 (2512)	2.0	31.6, 25.8, 22.3, 20.0, 18.2, 16.9, 15.8, 14.9, 14.1	2mΩ, 3mΩ, 4mΩ, 5mΩ, 6mΩ, 7mΩ, 8mΩ, 9mΩ, 10mΩ	N ± 70	K ± 100	F(±1%) J(±5%)		

注1. 定格電流 = $\sqrt{\text{定格電力} / \text{定格抵抗値}}$

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値} (d.c. \text{又は} a.c. \text{電圧の実効値})}$

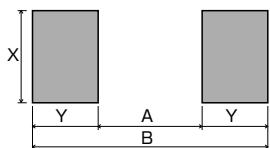
注3. 上記以外の抵抗値についてはお問い合わせ願います。

注4. 定格抵抗値は、推奨ランドに搭載した時の測定値です。



金属板低抵抗チップ抵抗器 MLP

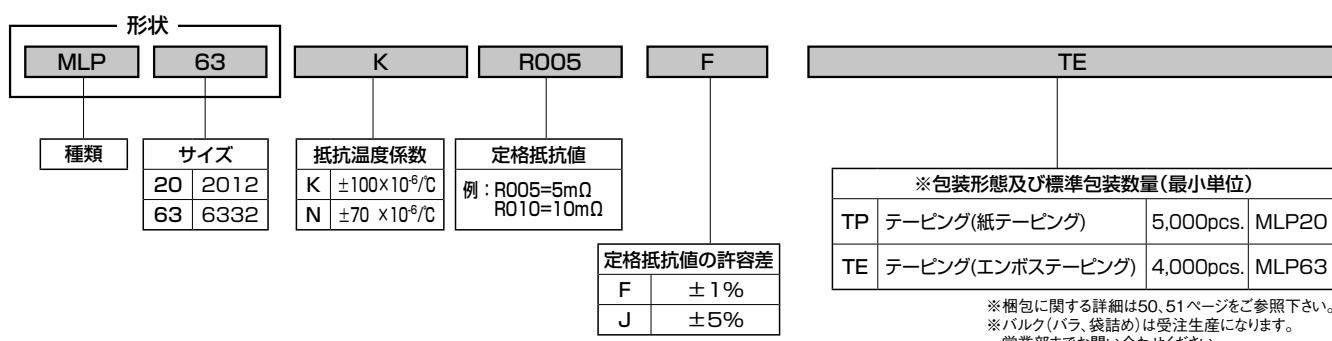
■推奨ランド寸法



単位:mm						
形 状	メトリック	インチ	定格抵抗値	A	B	X
MLP20	2012	0805	10mΩ	0.8	2.7	1.36
			2mΩ	1.8	7.6	2.9
			3mΩ			
			4mΩ			
			5mΩ	4	3.5	1.8
			6mΩ			
			7mΩ			
			8mΩ			
			9mΩ			
			10mΩ			
※参考値						

■形名の構成

例



■使用上の注意

本抵抗器は、はんだ付け状態により抵抗値が変動しますので、抵抗値変動をご確認の上、機器設計願います。

NEW

金属板低抵抗チップ抵抗器 MLP63C

ハロゲンフリー対応

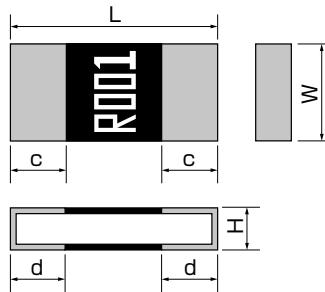
アンチモンフリー対応

AEC-Q200

鉛フリー対応

■特長 6332サイズ:3Wを実現いたしました。

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を下記のとおり表示する。

形	状	メトリック	インチ	定格抵抗値	L	W	H	c	d	※製品重量/pc.	表示
MLP63C	6332	2512		1mΩ	6.3±0.25	3.1±0.25	0.38±0.15	2.2 ±0.25		60mg	R001
				1.5mΩ				1.5 ±0.25			1L50
				2mΩ				0.58±0.15	2.2 ±0.25		R002
				2.5mΩ				0.45±0.15	2.4 ±0.25		2L50
				3mΩ				0.34±0.15	2.2 ±0.25		R003
				4mΩ				0.51±0.15	1.1 ±0.25		R004
				5mΩ				0.5 ±0.15	0.6 ±0.25		R005
				6mΩ				0.35±0.15	1.1 ±0.25		R006
				7mΩ				0.8 ±0.25	0.5 ±0.25		R007
				8mΩ							R008
				9mΩ							R009
				10mΩ							R010

※参考値

■定格

形	状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格電流 A	定格抵抗値と抵抗温度係数の組み合わせ		定格抵抗値の 許容差	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
					定格抵抗値	抵抗温度係数 記号 10 ⁻⁶ /°C			
MLP63C	6332 (2512)	3.0	54.7, 44.7, 38.7, 34.6, 31.6, 27.3, 24.4, 22.3, 20.7, 19.3, 18.2, 17.3	1mΩ, 1.5mΩ, 2mΩ, 2.5mΩ, 3mΩ, 4mΩ, 5mΩ, 6mΩ, 7mΩ, 8mΩ, 9mΩ, 10mΩ	N	± 70	F(±1%)	100	-55~+170
					K	±100	J(±5%)		

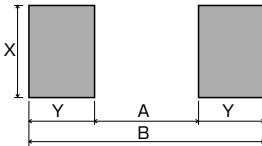
注1. 定格電流= $\sqrt{\text{定格電力} / \text{定格抵抗値}}$

注3. 上記以外の抵抗値についてはお問い合わせ願います。

注2. 定格電圧= $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}} (\text{d.c.又はa.c.電圧の実効値})$

注4. 定格抵抗値は、推奨ランドに搭載した時の測定値です。

■推奨ランド寸法

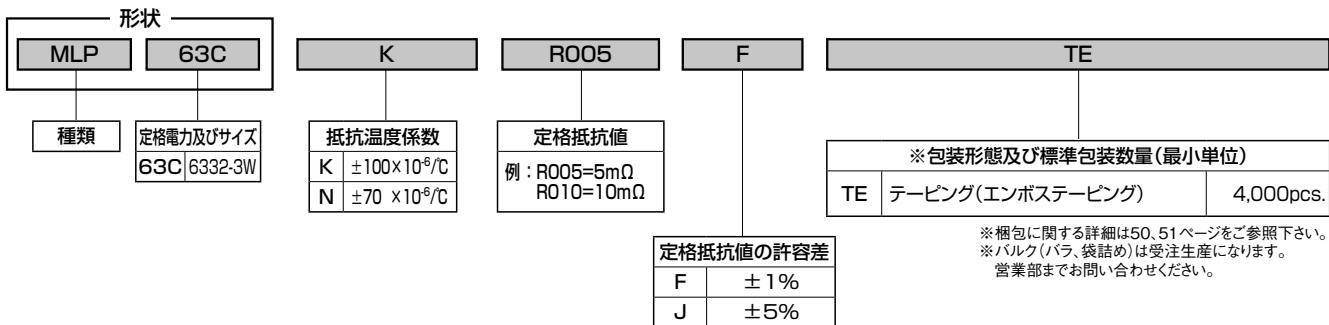


形	状	定格抵抗値	A	B	X	Y	単位: mm	
MLP63C		1mΩ	1.8	7.6	4.0	3.0		
		1.5mΩ	4			1.8		
		2mΩ	1.8			2.9		
		2.5mΩ						
		3mΩ	4		3.5	1.8		
		4mΩ						
		5mΩ	4					
		6mΩ						
		7mΩ						
		8mΩ						
		9mΩ						
		10mΩ						

※参考値

■形名の構成

例



■使用上の注意

本抵抗器は、はんだ付け状態により抵抗値が変動しますので、抵抗値変動をご確認の上、機器設計願います。

NEW

金属板低抵抗チップ抵抗器 WLP63

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

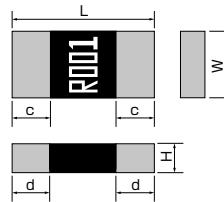
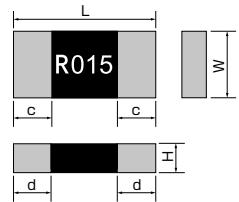
鉛フリー対応

■特長 6332サイズ:3W 1mΩ～100mΩを実現しました。

■外形及び寸法

WLP63 3A/3D:3mΩ～100mΩ
WLP63 3F :4mΩ～100mΩ

WLP63 3A/3D:1mΩ, 2mΩ
WLP63 3F :1mΩ～3mΩ



保護コート表面に定格抵抗値を4桁表示で施す。

単位:mm

形 状	定格電力 at 70°C	メトリック (インチ)	定格抵抗値	L	W	H	c	d	※製品重量/ pc.
	記号	W							
WLP63	3A 3D	1.0	1mΩ, 2mΩ	6.40±0.20	3.25±0.20	0.75±0.25	2.00±0.25	2.00±0.25	62.5mg ※参考値
			3mΩ～100mΩ	6.40±0.20	3.25±0.20	0.75±0.25	1.00±0.25	1.00±0.25	
		2.0	1mΩ	6.40±0.20	3.25±0.20	0.75±0.25	2.00±0.25	2.00±0.25	
	3F	3.0	2mΩ, 3mΩ	6.40±0.20	3.25±0.20	0.75±0.25	2.00±0.25	2.00±0.25	
			4mΩ～100mΩ	6.40±0.20	3.25±0.20	0.75±0.25	1.00±0.25	1.00±0.25	
			1mΩ, 2mΩ	6.40±0.20	3.25±0.20	0.75±0.25	2.00±0.25	2.00±0.25	

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C		定格電流 A	定格抵抗値と抵抗温度係数の組み合わせ		製品タイプ	定格抵抗値の 許容差	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C					
		記号	W		定格抵抗値										
					記号	10 ⁻⁶ /°C									
WLP63	6332 (2512)	3A	1.0	15.8～31.6	1mΩ～4mΩ	N	± 70	低EMF	100	-55～+170					
				3.16～14.1	5mΩ～100mΩ			標準							
		3D	2.0	22.3～44.7	1mΩ～4mΩ			低EMF							
				4.47～20	5mΩ～100mΩ			標準							
		3F	3.0	27.3～54.8	1mΩ～4mΩ			低EMF							
				5.48～24.5	5mΩ～100mΩ			標準							

注1. 定格電流 = $\sqrt{\text{定格電力} / \text{定格抵抗値}}$

注2. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}} (\text{d.c.又はa.c.電圧の実効値})$

注3. 上記以外の抵抗値についてはお問い合わせ願います。

■定格抵抗値

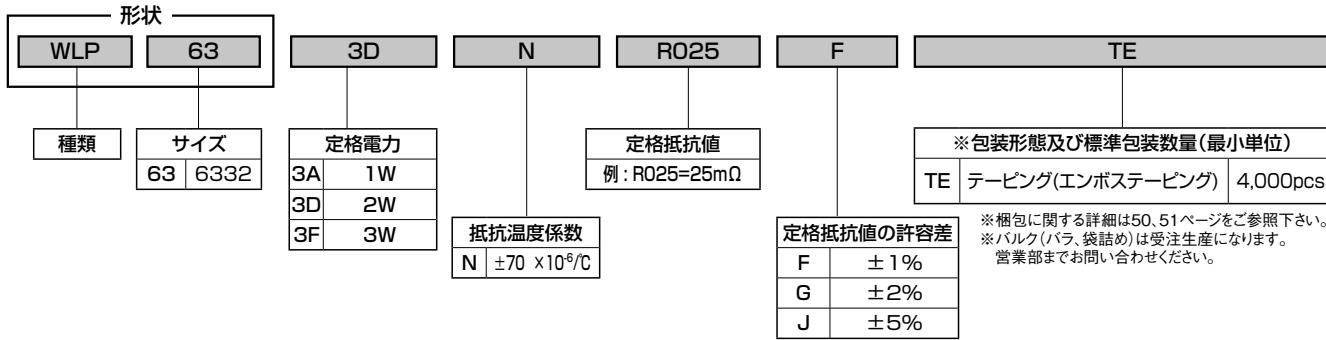
抵抗値	記号/表示	抵抗値	記号/表示	抵抗値	記号/表示
1mΩ	R001	8mΩ	R008	30mΩ	R030
2mΩ	R002	10mΩ	R010	33mΩ	R033
3mΩ	R003	12mΩ	R012	35mΩ	R035
4mΩ	R004	15mΩ	R015	40mΩ	R040
5mΩ	R005	20mΩ	R020	50mΩ	R050
6mΩ	R006	25mΩ	R025	60mΩ	R060

抵抗値	記号/表示	抵抗値	記号/表示	抵抗値	記号/表示
75mΩ	R075	80mΩ	R080	100mΩ	R100

注. その他抵抗値についてはお問合せください。

■形名の構成

例



※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

■使用上の注意

本抵抗器は、はんだ付け状態により抵抗値が変動しますので、抵抗値変動をご確認の上、機器設計願います。
本抵抗器の推奨ランド寸法についてはお問合せください。

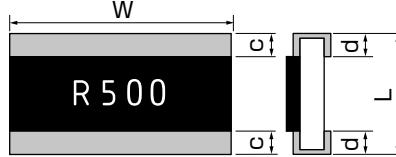
長辺電極低抵抗チップ抵抗器 TWLC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 長辺電極構造の低抵抗抵抗器です。
長辺電極にすることで放熱性に優れ小型・高定格電力を実現しています。

■外形及び寸法



保護コート表面に定格抵抗値を4桁表示で施す。

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/pc.
TWLC32	1632	0612	1.6±0.2	3.2±0.2	0.55±0.1	0.35 ^{+0.15} _{-0.10}	0.5±0.25	9mg
TWLC50	2550	1020	2.5±0.15	5.0±0.2	0.55±0.1	0.6±0.2	0.6±0.2	26mg
TWLC63	3263	1225	3.2±0.2	6.3±0.2	0.60±0.1	0.6±0.2	0.6±0.2	40mg

※参考値



■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 at 70°C W	定格電流範囲 A	定格抵抗値の範囲	定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 10°C 記号	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C
TWLC32	1632 (0612)	1.0	1.04 ~ 3.16	100mΩ ~ 180mΩ	F (± 1%) J (± 5%)	0 ~ +350 0 ~ +250 0 ~ +200 —	500	−55~+155
				200mΩ ~ 470mΩ				
				500mΩ ~ 910mΩ				
				100mΩ ~ 180mΩ				
TWLC50	2550 (1020)	1.0		200mΩ ~ 910mΩ				
				100mΩ ~ 180mΩ				
TWLC63	3263 (1225)	2.0	1.48 ~ 4.47	100mΩ ~ 180mΩ				
				200mΩ ~ 910mΩ				

注1. 定格電流=√定格電力/定格抵抗値

注2. 定格電圧=√定格電力×定格抵抗値(d.c.又はa.c.電圧の実効値)

■定格抵抗値

抵抗値	記 号
100mΩ	R100
110mΩ	R110
120mΩ	R120
130mΩ	R130
150mΩ	R150
160mΩ	R160
180mΩ	R180
200mΩ	R200

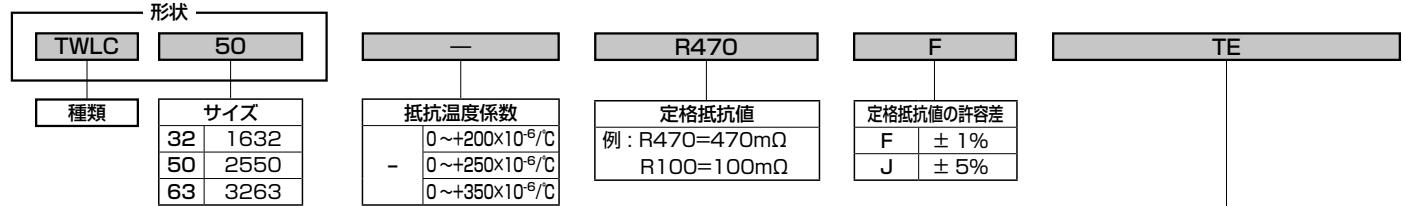
抵抗値	記 号
220mΩ	R220
240mΩ	R240
250mΩ	R250
270mΩ	R270
300mΩ	R300
330mΩ	R330
360mΩ	R360
390mΩ	R390

抵抗値	記 号
400mΩ	R400
430mΩ	R430
470mΩ	R470
500mΩ	R500
510mΩ	R510
560mΩ	R560
600mΩ	R600
620mΩ	R620

抵抗値	記 号
650mΩ	R650
680mΩ	R680
700mΩ	R700
750mΩ	R750
800mΩ	R800
820mΩ	R820
900mΩ	R900
910mΩ	R910

■形名の構成

例



※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
B	パルク(バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
TP	テーピング(紙テーピング)	5,000pcs.	TWLC32
TE	テーピング(エンボステーピング)	4,000pcs.	TWLC50 TWLC63

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。営業部までお問い合わせください。

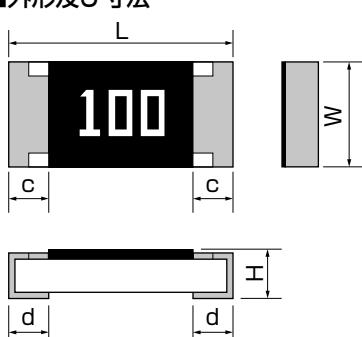
角板形チップヒューズ抵抗器 FRC

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

- 特長 ヒューズの機能を持ったチップ抵抗器です。
通常時は抵抗器として動作し、異常時にはヒューズとして機能します。
電池の周回路並びに電源回路に最適です。

■外形及び寸法



保護コート表面に、定格抵抗値を3数字表示で施す。

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	C	d	※製品重量/pc.
FRC16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3±0.1	0.3±0.1	2.2mg
FRC20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.6 ±0.1	0.4±0.2	0.4±0.2	6mg
FRC32	3216	1206	3.2±0.2	1.6 ±0.15	0.6 ±0.1	0.5±0.25	0.5±0.25	10mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	定格電力 W	定格抵抗値 の範囲	定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 10 ⁶ /°C	抵抗器の 標準数列	溶断特性		最高開回路 電圧	カテゴリ 温度範囲 °C
							溶断電力	溶断時間		
FRC16	1608 (0603)	0.063	3.9Ω~51Ω	J(±5%)	±500	E24	1.89W	30s max.	50V	-55~+125
FRC20	2012 (0805)	0.1	1Ω~51Ω		±1,000		2.0W			
FRC32	3216 (1206)	0.125	1Ω~51Ω 56Ω~100Ω		±500		2.5W			

注1. 定格電圧= $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値 (d.c.又はa.c.電圧の実効値)}}$

注2. 上記以外の形状、抵抗値及び溶断特性をご要望の際は、お問い合わせ下さい。

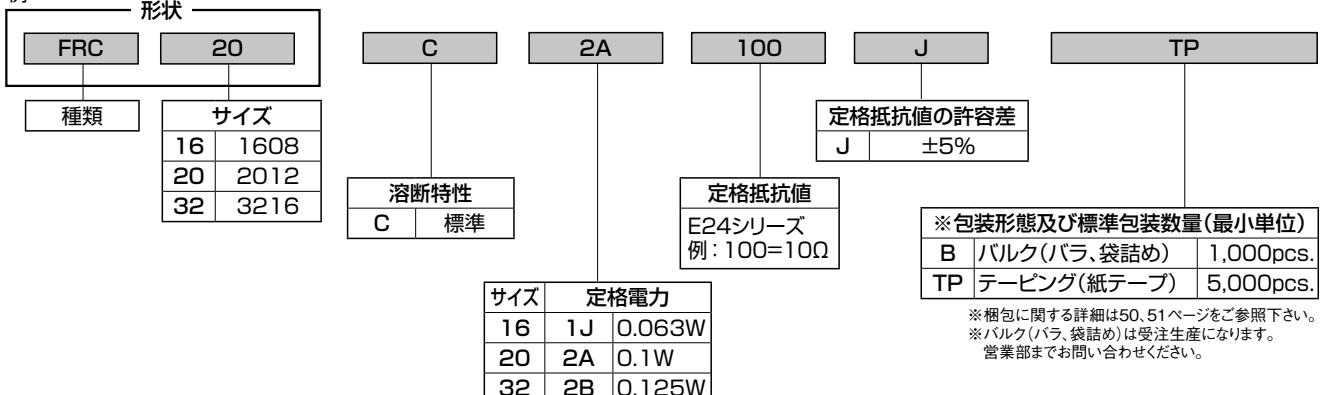
注3. インラッシュ及びサージ電圧の印加が想定される場合は、お問い合わせ下さい。

注4. 最高開回路電圧は、抵抗器が挿入されている電気回路において、抵抗器が開放状態(溶断した場合)にあるとき、抵抗器の端子間に加えることのできる電圧の最大値です。

この電圧は、定格電力の1000倍に相当する電圧または定格表に示す最高開回路電圧のどちらか低い方の電圧値を最高開回路電圧とします。

■形名の構成

例

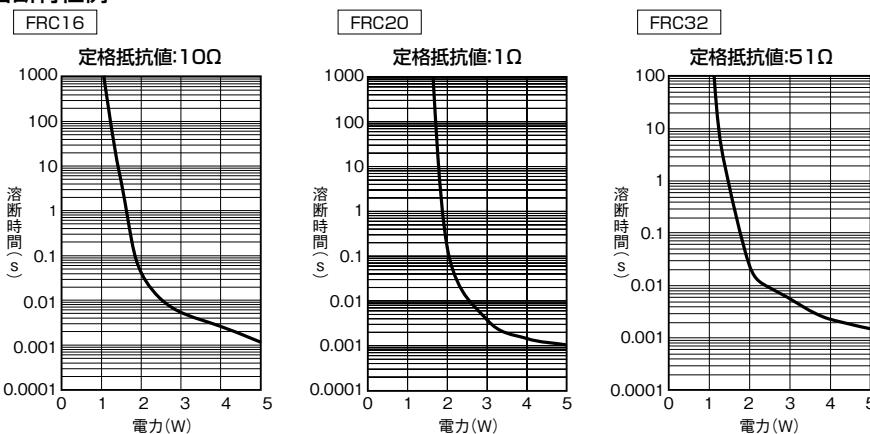


※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

■溶断特性例



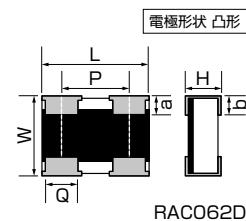
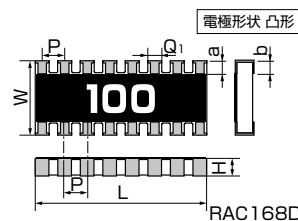
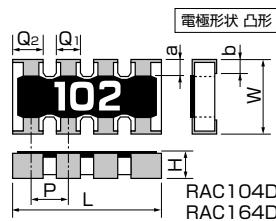
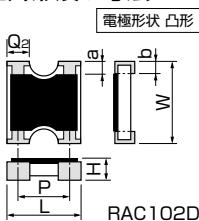
チップ抵抗ネットワーク RAC

ハロゲンフリー対応

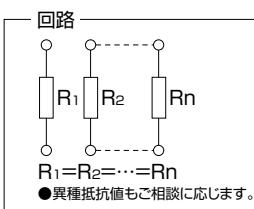
アンチモンフリー対応

■特長 複数の抵抗器を1つにパッケージした抵抗器です。
実装面積の有効的な活用と実装コストの低減、生産性の向上に一層寄与します。

■外形及び寸法



※電極形状Eの外形についてはお問い合わせ下さい。



注: 保護コート表面の表示については例であり、詳細はお問い合わせ下さい。

形 状	電極形状	L	W	H	Q ₁	※Q ₂	a	b	※P	※製品重量/g
RAC062D	E	0.8±0.05	0.6±0.05	0.23±0.10	—	0.2±0.1	0.2±0.1	0.2±0.1	0.5	0.38mg
RAC102D	C	1.0±0.1	1.0±0.1	0.35±0.10	—	0.34±0.05	0.2±0.15	0.25±0.17	0.65	1.1mg
RAC104D	C	2.0±0.1	1.0±0.1	0.45±0.10	0.3±0.05	0.4±0.1	0.2±0.1	0.25±0.10	0.5	2.1mg
RAC164D	C	3.2±0.1	1.6±0.1	0.5±0.1	0.4±0.1	0.6±0.1	0.3±0.1	0.3±0.2	0.8	7mg
RAC168D	C	3.8±0.1	1.6±0.1	0.45±0.1	0.3±0.1	—	0.3±0.1	0.3±0.1	0.5	8.3mg

※参考値

■定格

形 状	定格電力 at 70°C	ジャンパー・チップ の定格電流 A	定格抵抗値 の範囲	定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 10 ⁻⁶ /°C	素子最高 電圧 V	抵抗器の 標準数列	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C	
RAC062D	0.031	0.063	1.0	100Ω ~ 100kΩ	F(±1%)	±200	E24シリーズ	50	-55~+125	
				10Ω ~ 27Ω	J(±5%)	±350				
				30Ω ~ 1MΩ		±200				
				3Ω ~ 9.1Ω	J(±5%)	±400				
RAC102D	0.063	0.125		10Ω ~ 1MΩ		±300	25	100	-55~+125	
RAC104D				10Ω ~ 1MΩ		±200				
RAC164D	0.1	0.25		10Ω ~ 1MΩ	F(±1%)	±100				
				1Ω ~ 9.1Ω	J(±5%)	+300 ~ +500				
				10Ω ~ 1MΩ		±200				
RAC168D	0.063	0.25	10Ω ~ 1MΩ	10Ω ~ 1MΩ	—	±200	25	—	—	

注1. 定格電圧= $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c.又はa.c.電圧の実効値)

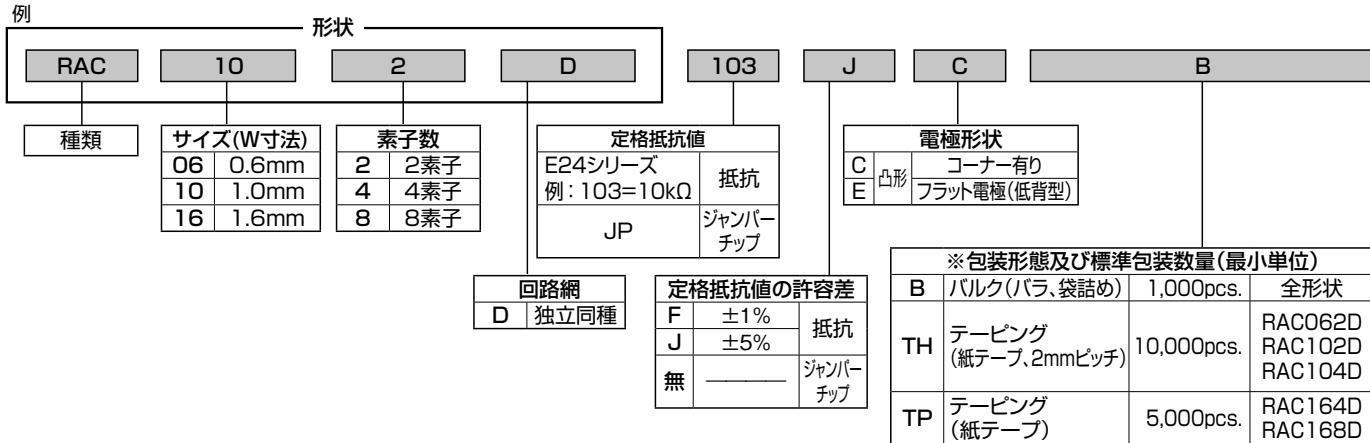
注2. 素子最高電圧は抵抗値が臨界抵抗値以上の抵抗器だけに適用されます。

臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注3. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

注4. ジャンパー・チップの抵抗値は50mΩ以下。

■形名の構成



※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。
営業部までお問い合わせください。

NEW

耐硫化チップ抵抗ネットワーク RAAW

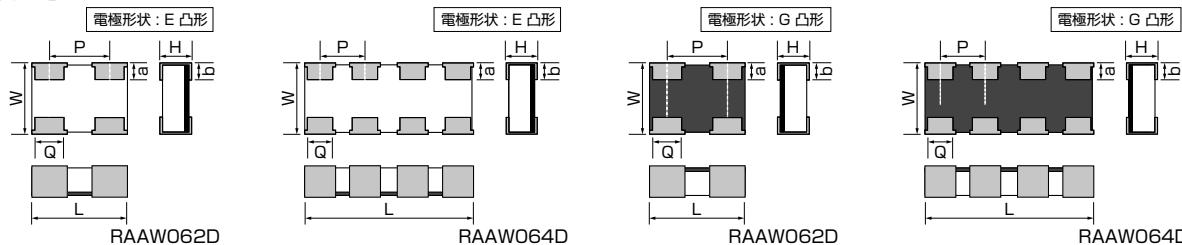
耐硫化対応

ハロゲンフリー対応

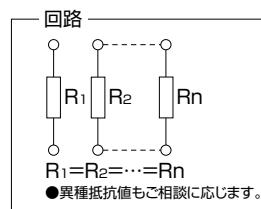
アンチモンフリー対応

■特長 耐硫化性能を兼ね備えたチップ抵抗ネットワークです。
実装面積の有効的な活用と実装コストの低減、生産性の向上に一層寄与します。

■外形及び寸法



※電極形状Eはフェースダウン構造となっています。



注: 保護コート表面の表示については例であり、詳細はお問い合わせ下さい。

形 状	電極形状	L	W	H	Q ₁	※Q ₂	a	b	※P	※製品重量/pc.
RAAW062D	E	0.8±0.05	0.6±0.05	0.23±0.10	—	0.2 ±0.1	0.2 ±0.1	0.2 ±0.1	0.5	0.38mg
	G									
RAAW064D	E	1.4±0.05	0.6±0.05	0.23±0.10	—	0.2 ±0.1	0.2 ±0.1	0.2 ±0.1	0.4	0.65mg
	G									

※参考値

■定格

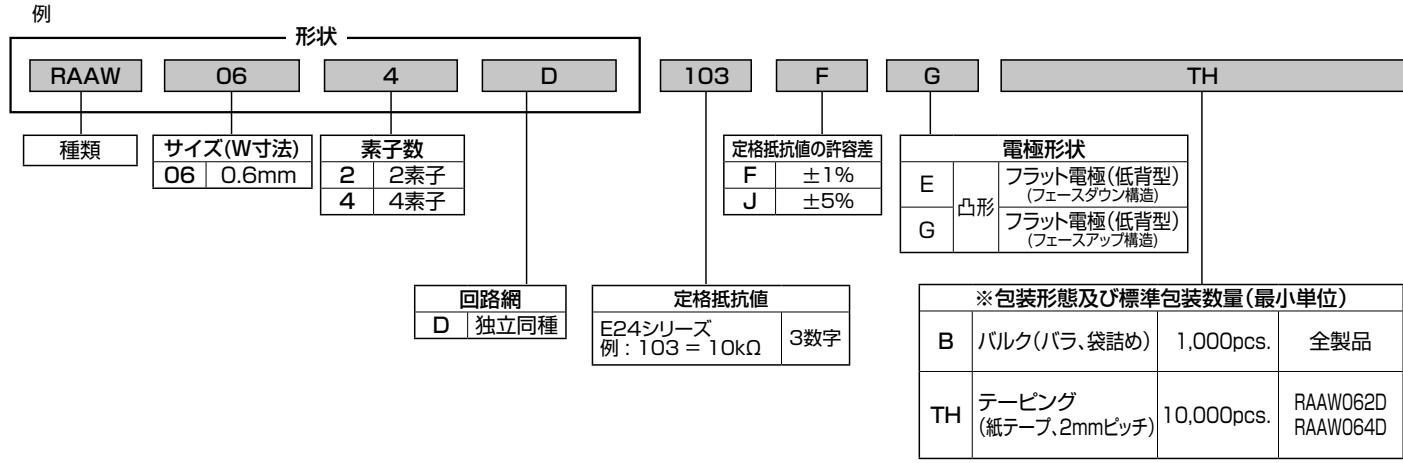
形 状	定格電力 at 70°C		ジャンパーchip の定格電流 A	定格抵抗値 の範囲	定格抵抗値 の許容差	抵抗温度係数 10 ⁶ /°C	素子最高 電圧 V	抵抗器の 標準数列	絶縁電圧 V	カテゴリ 温度範囲 °C		
	W/素子	W/pc.										
RAAW062D	0.063	0.031	1.0	100Ω ~ 100kΩ	F(±1%)	±200	12.5	E24シリーズ	50	-55~+155		
				10Ω ~ 27Ω	J(±5%)	±350						
				30Ω ~ 1MΩ		±200						
	0.125			100Ω ~ 100kΩ	F(±1%)	±200						
				10Ω ~ 27Ω	J(±5%)	±350						
				30Ω ~ 1MΩ		±200						

注1. 定格電圧 = $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{定格抵抗値}}$ (d.c. 又はa.c. 電圧の実効値)

注2. 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されます。臨界抵抗値より高い抵抗値に対しては定格電圧は適用されません。

注3. 臨界抵抗値は定格電圧が素子最高電圧に等しいときの抵抗値。

■形名の構成



※梱包に関する詳細は50, 51ページをご参照下さい。
※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

Memo

チップヒューズ選定のサポート

チップヒューズの定数選定に関して、下記の使用条件をご提示頂ければ、弊社にて検証のサポートをさせて頂きます。
詳細は、弊社営業部までお問い合わせください。

- ・検討アイテム、検討サイズなど(例：FCC16 ABシリーズ)
- ・回路電圧：ヒューズが設置される回路の電圧上限値
- ・定常電流：通常動作時にヒューズに通電される電流値
- ・周囲温度：ヒューズを設置する箇所の部品周囲温度
- ・インラッシュ電流波形：電源をONした時等に瞬間に流れる大きな電流(突入電流)

(検証レポート例)

御中		*年**月**日		金屋電機株式会社		
チップヒューズ 貴社使用条件 検証結果		北海道研究所				
■検討対象 品種			■貴社使用条件			
シリーズ	FCCR	回路電圧	15 V d.c.	Im	2 A	
サイズ	1005 (mm)	回路電流	20 A	t1	5 us	
OPコード	AB	定常電流	0.2 A max.	t2	10 us	
→ 溶断特性：定格電流の200%，5s以内			周囲温度	70 °C max.	t3	30 us
			異常電流	1 A	→ ジュール積分値 53.333 A^2 * us	
			※ラッシュ電流に関する検証は後述			
■推奨アイテム			合成値 経過時間 ジュール積分値			
形名	サイズ	定格電流	溶断特性	定格遮断容量	備考	
FCCR10501AB	1005	0.5 A	200%, 5s	24Vd.c. 35A	10万回耐久可	
■定格遮断容量の検証			■ラッシュ電流による検証 (貴社提示波形を下記要素に分解します)			
回路電流・回路電圧との対比			要素① 台形波 区間： 0 ~ 0.00003 s 要素数： 1			
項目	貴社条件	製品仕様	判定	Im	2 A	
電圧	15Vd.c.	24Vd.c.	OK	t1	5 us	
電流	20A	35A	OK	t2	10 us	
*推奨アイテムの製品仕様との比較			t3	30 us	→ ジュール積分値 53.333 A^2 * us	
■ディレーティングの確認			合成値 経過時間 ジュール積分値			
定常ディレーティング	75%		■ラッシュ電波形検証 (貴社提示波形 ジュール積分値の軌跡 x 検討対象アイテムの10万回パルス耐久ライン)			
温度ディレーティング	100%		貴社希望 FCCRシリーズ 1005サイズ OPコード：AB			
*推奨アイテムの製品仕様との比較			条件による定格電流範囲： 0.267A 以上 0.500A 以下			
■選定定格電流値の基準			検討対象アイテム サイズ 定格電流 溶断特性 備考			
使用条件から定格電流値の条件は下記			① FCCR 10 501 AB 1005 0.5 A 200%,5s 10万回耐久可			
① 0.2666667 A 以上	定格電流 \geq 定常電流 / (定常ディレーティング × 温度ディレーティング)		②			
② 0.5 A 以下	定格電流 \leq 異常電流 / 溶断規格電流比 (200%)		③			
* 溶断規格電流比は、推奨アイテムの製品仕様で算出			④			
			⑤			
			推奨アイテムの選択→ ①FCCR10501AB			

ヒューズの選定に際し、アプリケーションガイドを用意しておりますので、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

角板形チップヒューズ FCC, FHC

ハロゲンフリー対応

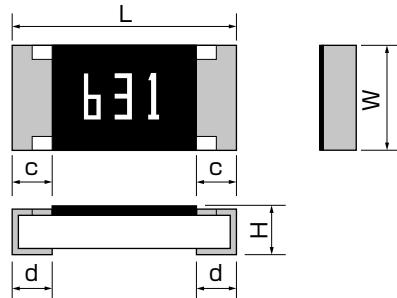
アンチモンフリー対応

鉛フリー対応

■特長 汎用タイプの速断型のヒューズです。
2種類の溶断特性をラインアップ。

保護コート表面の表示は、定格表の単体表示欄をご参考下さい。

■定格・オプションコード:AD, AB



形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/g
FCC10	1005	0402	1.0±0.05	0.5 ±0.05	0.4 ±0.05	0.2±0.1	0.25±0.10	0.8mg
FHC10	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3±0.15	0.3 ±0.1	2mg
FCC16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3±0.15	0.3 ±0.1	2mg
FHC16	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.6 ±0.1	0.4±0.2	0.4 ±0.2	6mg
FCC20	2012	0805	2.0±0.1	1.25±0.10	0.6 ±0.1	0.4±0.2	0.4 ±0.2	6mg
FHC20	3216	1206	3.2±0.2	1.6 ±0.15	0.6 ^{+0.1} _{-0.10}	0.5±0.25	0.5 ±0.25	10mg
FCC32	3216	1206	3.2±0.2	1.6 ±0.15	0.6 ^{+0.1} _{-0.10}	0.5±0.25	0.5 ±0.25	11mg
FHC32								※参考値

■定格・オプションコード: AD (速断型/Fast Acting Type)

形 状	サイズ	形名	定格電流		内部抵抗値 mΩ max.	単体表示	定格遮断容量	溶断規格		使用温度範囲 ℃
			記号	A				オプションコード	溶断規格	
FCC10	1005 (0402)	FCC10151AD*	151	0.15	2,700	O	32Vd.c. 35A	AD	定格電流 × 250% 溶断時間 : 5s max.	- 55~+125
		FCC10201AD*	201	0.2	1,000	Z				
		FCC10251AD*	251	0.25	750	C				
		FCC10321AD*	321	0.315	620	D				
		FCC10401AD*	401	0.4	340	E				
		FCC10501AD*	501	0.5	290	F				
		FCC10631AD*	631	0.63	210	I				
		FCC10801AD*	801	0.8	150	K				
		FCC10102AD*	102	1.0	120	L				
		FCC10132AD*	132	1.25	90	M				
FHC10	1608 (0603)	FHC10162AD*	162	1.6	55	N				
		FHC10202AD*	202	2.0	40	S				
		FHC10252AD*	252	2.5	36	T				
		FHC10302AD*	302	3.0	30	R				
		FHC10322AD*	322	3.15	26	U				
FCC16	1608 (0603)	FCC16151AD*	151	0.15	4,000	OD	50Vd.c. 35A	AD	定格電流 × 250% 溶断時間 : 5s max.	- 55~+125
		FCC16201AD*	201	0.2	1,800	ZD				
		FCC16251AD*	251	0.25	1,000	CD				
		FCC16321AD*	321	0.315	750	DD				
		FCC16401AD*	401	0.4	330	ED				
		FCC16501AD*	501	0.5	280	FD				
		FCC16631AD*	631	0.63	200	ID				
		FCC16801AD*	801	0.8	130	KD				
		FCC16102AD*	102	1.0	110	LD				
		FCC16132AD*	132	1.25	85	MD				
FHC16	1608 (0603)	FCC16162AD*	162	1.6	70	ND				
		FCC16202AD*	202	2.0	55	SD				
		FCC16252AD*	252	2.5	45	TD	32Vd.c. 35A			
		FHC16322AD*	322	3.15	26	UD	24Vd.c. 35A			
		FHC16352AD*	352	3.5	22	VD				
FCC20	2012 (0805)	FHC16402AD*	402	4.0	19	XD				
		FCC20401AD*	401	0.4	330	401				
		FCC20501AD*	501	0.5	270	501				
		FCC20631AD*	631	0.63	190	631				
		FCC20801AD*	801	0.8	130	801				
		FCC20102AD*	102	1.0	100	102				
		FCC20132AD*	132	1.25	80	132				
		FCC20162AD*	162	1.6	65	162				
		FCC20202AD*	202	2.0	55	202				
		FCC20252AD*	252	2.5	40	252				
FHC20	2012 (0805)	FHC20322AD*	322	3.15	26	UD	32Vd.c. 50A			
		FHC20402AD*	402	4.0	19	XD				
		FHC20502AD*	502	5.0	14	YD	24Vd.c. 50A			
		FCC32201AD*	201	0.2	1,800	201				
		FCC32251AD*	251	0.25	1,000	251				
FCC32	3216 (1206)	FCC32321AD*	321	0.315	750	321		AD	定格電流 × 250% 溶断時間 : 5s max.	- 55~+125
		FCC32401AD*	401	0.4	350	401				
		FCC32501AD*	501	0.5	295	501				
		FCC32631AD*	631	0.63	200	631				
		FCC32801AD*	801	0.8	140	801				
		FCC32102AD*	102	1.0	110	102				
		FCC32132AD*	132	1.25	85	132				
		FCC32152AD*	152	1.5	78	152				
		FCC32162AD*	162	1.6	75	162				
		FCC32202AD*	202	2.0	65	202				
FHC32	3216 (1206)	FCC32252AD*	252	2.5	45	252				
		FHC32322AD*	322	3.15	26	UD				
		FHC32402AD*	402	4.0	19	XD				
		FHC32502AD*	502	5.0	14	YD	32Vd.c. 50A			

*は梱包仕様となります。詳細は形名の構成を参照願います。

角板形チップヒューズ FCC, FHC

■定格・オプションコード：AB (速断型/Fast Acting Type)

形 状	サ イ ズ	形 名	定 格 電 流		内 部 抵 抗 値 mΩ max.	单 体 表 示	定 格 遮 断 容 量	溶 断 规 格		使 用 温 度 范 围 ℃
			記 号	A				オ プ シ ョ ン コ ド	溶 断 规 格	
FCC10	1005 (0402)	FCC10201AB*	201	0.2	2,400	Z	30Vd.c. 35A	AB	定格電流×200% 溶断時間：5s max.	-55～+125
		FCC10251AB*	251	0.25	1,000	C				
		FCC10321AB*	321	0.315	750	D				
		FCC10401AB*	401	0.4	620	E				
		FCC10501AB*	501	0.5	340	F				
		FCC10631AB*	631	0.63	290	I				
		FCC10751AB*	751	0.75	220	A				
		FCC10801AB*	801	0.8	210	K				
		FCC10102AB*	102	1.0	150	L				
		FCC10132AB*	132	1.25	120	M				
		FCC10152AB*	152	1.5	100	H				
		FCC10162AB*	162	1.6	90	N				
		FHC10202AB*	202	2.0	55	S				
		FHC10252AB*	252	2.5	40	T				
FHC10	1608 (0603)	FCC16201AB*	201	0.2	3,200	ZB	36Vd.c. 35A	AB	定格電流×200% 溶断時間：5s max.	-55～+125
		FCC16251AB*	251	0.25	1,800	CB				
		FCC16321AB*	321	0.315	1,000	DB				
		FCC16401AB*	401	0.4	750	EB				
		FCC16501AB*	501	0.5	330	FB				
		FCC16631AB*	631	0.63	280	IB				
		FCC16751AB*	751	0.75	210	AB				
		FCC16801AB*	801	0.8	200	KB				
		FCC16102AB*	102	1.0	130	LB				
		FCC16132AB*	132	1.25	110	MB				
		FCC16152AB*	152	1.5	95	HB				
		FCC16162AB*	162	1.6	85	NB				
		FCC16202AB*	202	2.0	70	SB				
		FHC16252AB*	252	2.5	40	TB				
FCC20	2012 (0805)	FCC20501AB*	501	0.5	330	FB	50Vd.c. 50A	AB	定格電流×200% 溶断時間：5s max.	-55～+125
		FCC20631AB*	631	0.63	270	IB				
		FCC20801AB*	801	0.8	190	KB				
		FCC20102AB*	102	1.0	130	LB				
		FCC20132AB*	132	1.25	100	MB				
		FCC20162AB*	162	1.6	80	NB				
		FCC20202AB*	202	2.0	65	SB				
		FHC20252AB*	252	2.5	40	TB				

*は梱包仕様となります。詳細は形名の構成を参照願います。

■定格電流の推奨ディレーティング

・定常ディレーティング

AD：定常ディレーティングは、定格電流の80%以下でのご使用を推奨致します。

AB：定常ディレーティングは、定格電流の70%以下でのご使用を推奨致します。

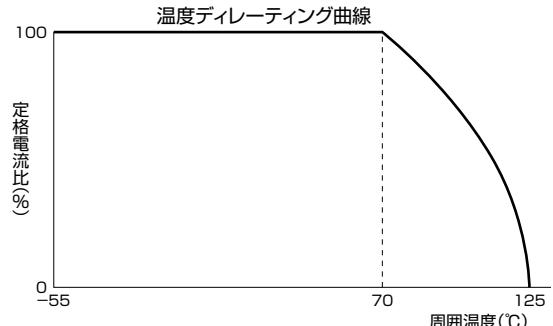
・温度ディレーティング

周囲温度に対する電流軽減値は次の曲線となります。

例) ABシリーズの定格電流：1.0A品を周囲温度70°Cで使用する場合、

次のディレーティング後の電流値以下でのご使用を推奨致します。

定格電流：1.0A × (定常ディレーティング：70% × 温度ディレーティング：100%) = 0.7A



■形名の構成

例	形 状				オ プ シ ョ ン コ ド	※ 包 装 形 態 及 び 標 準 包 装 数 量 (最 小 单 位)		
	FCC	20	202	AD		B バ ル ク (パ ラ、袋詰め)	1,000pcs.	全 形 状
	種類	サイズ	定 格 電 流	オ プ シ ョ ン コ ド	記 号	溶 断 规 格	PA プ レス ポ テ ッ ツ テ ー ビ ン プ (紙 テ ー ブ、2mm ピ ッ チ)	FCC10, FHC10
	FCC	1005	例：501=0.5A 132=1.25A 202=2.0A	AD	AD	定格電流×250% 5s max.	10,000pcs.	FHC10
	FHC	1608		AB	AB	定格電流×200% 5s max.	5,000pcs.	FCC20, FHC20
	2012	202						FCC32, FHC32
	3216							

※梱包に関する詳細は50, 51ページをご参照下さい。
※パルク(パラ、袋詰め)は受注生産になります。
営業部でお問い合わせください。



角板形チップヒューズ FCCR

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

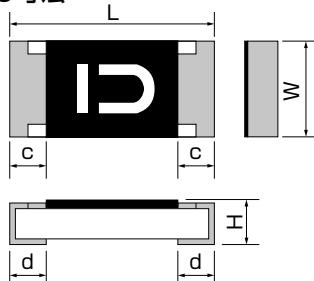
鉛フリー対応

■特長 低抵抗速断型チップヒューズです。内部抵抗値が低いため電圧降下、消費電力が小さくなります。



UL、c-ULの認定を受けています。
File No. : E176847

■外形及び寸法



保護コート表面の表示は、定格表の単体表示欄をご参照下さい。

単位: mm

形 状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	*製品重量/g
FCCR10	1005	0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.4 ±0.05	0.2±0.1	0.25±0.10	0.8mg
FCCR16	1608	0603	1.6±0.1	0.8 ^{+0.15} _{-0.05}	0.45±0.10	0.3±0.15	0.3 ±0.1	2mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ	形名	定格電流		内部抵抗値 mΩ max.	単体表示	定格遮断容量	電気的性能		使用温度範囲 ℃
			記号	A				オプションコード	電気的性能	
FCCR10	1005 (0402)	FCCR10151AB*	151	0.15	1850	n	24Vd.c. 35A	AB	定格電流 × 200% 溶断時間 : 5s Max.	-55~+125
		FCCR10201AB*	201	0.2	1250	z				
		FCCR10251AB*	251	0.25	880	c				
		FCCR10321AB*	321	0.315	600	d				
		FCCR10401AB*	401	0.4	400	e				
		FCCR10501AB*	501	0.5	300	f				
FCCR16	1608 (0603)	FCCR16151AB*	151	0.15	2300	OB	50Vd.c. 50A	AB	定格電流 × 200% 溶断時間 : 5s Max.	-55~+125
		FCCR16201AB*	201	0.2	1350	ZB				
		FCCR16251AB*	251	0.25	1000	CB				
		FCCR16321AB*	321	0.315	600	DB				
		FCCR16401AB*	401	0.4	450	EB				
		FCCR16501AB*	501	0.5	300	FB				
		FCCR16631AB*	631	0.63	220	IB				
		FCCR16751AB*	751	0.75	190	AB				
		FCCR16801AB*	801	0.8	165	KB				
		FCCR16102AB*	102	1.0	130	LB				
		FCCR16132AB*	132	1.25	110	MB				
		FCCR16152AB*	152	1.5	90	HB				
		FCCR16162AB*	162	1.6	75	NB				
		FCCR16202AB*	202	2.0	65	SB				
		FCCR16252AB*	252	2.5	40	TB				

*は梱包仕様となります。詳細は形名の構成を参照願います。

■定格電流の推奨ディレーティング

・定常ディレーティング
定常ディレーティングは、定格電流の75%以下でのご使用を推奨致します。

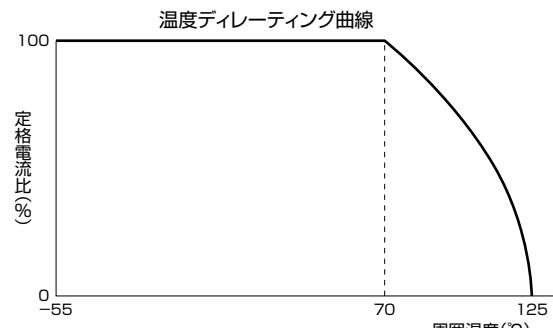
・温度ディレーティング

周囲温度に対する電流軽減値は次の曲線となります。

例) 定格電流 : 0.5A品を周囲温度70°Cで使用する場合、

次のディレーティング後の電流値以下でのご使用を推奨致します。

定格電流 : 0.5A × (定常ディレーティング : 75% × 温度ディレーティング : 100%)=0.375A



■形名の構成

例	形状	種類	サイズ	定格電流	オプションコード	※包装形態及び標準包装数量(最小単位)
FCCR	10			例: 151=0.15A 321=0.315A 132=1.25A	記号 AB	B バルク(バラ、袋詰め) PA プレスポケットテーピング(紙テープ、2mmピッチ) TP テーピング(紙テープ)
10	1005				溶断規格 AB	1,000pcs. 全形状 10,000pcs. FCCR10 5,000pcs. FCCR16
16	1608					※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。 ※バルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。 営業部までお問い合わせください。

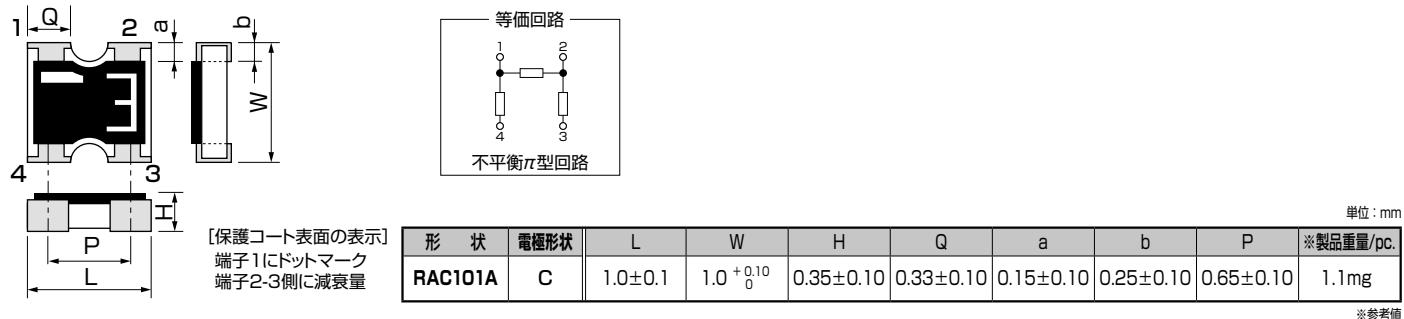
チップ形アッテネータ RAC101A

ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

■特長 DC～UHF帯をカバーする、小型高密度表面実装用のアッテネータです。

■外形及び寸法

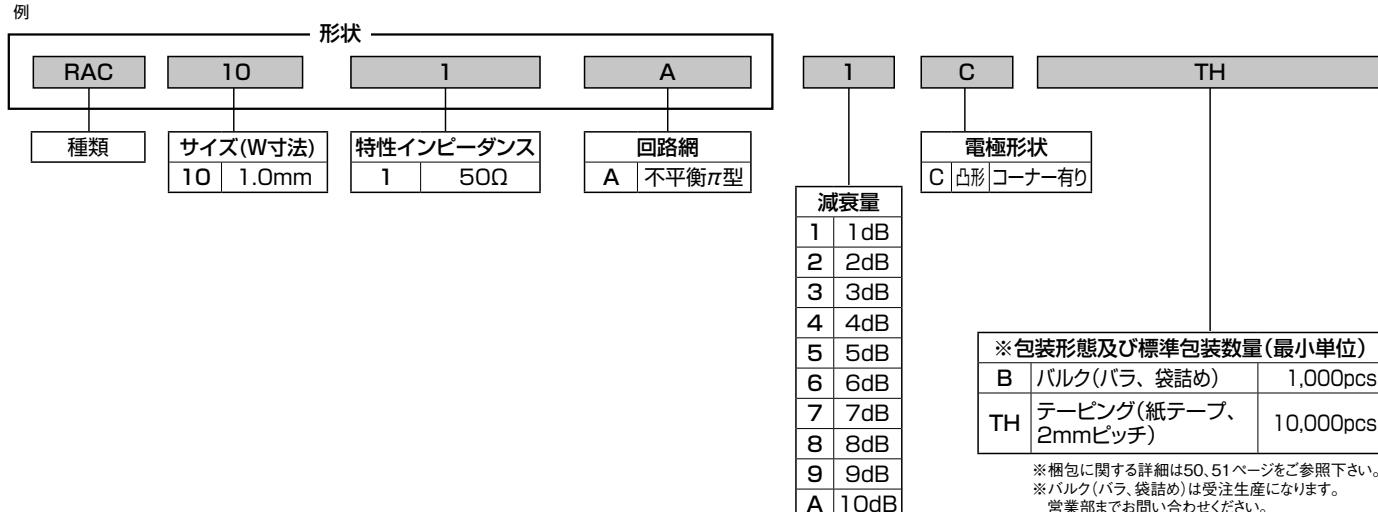


■定格

形 状	特性 インピーダンス	減衰量		減衰量許容差 dB	電圧定在波比 (VSWR)	適用周波数	定格入力電力 mW/package	カテゴリ温度範囲 °C				
		記号	dB									
RAC101A	50Ω	1	1	±0.3	1.2max.	DC≤f≤3GHz	100	-40～+125				
		2	2									
		3	3									
		4	4									
		5	5									
		6	6	±0.4								
		7	7									
		8	8									
		9	9									
		A	10									

注1. 減衰量-周波数特性及び電圧定在波比(VSWR)-周波数特性に関する測定方法は、お問い合わせ下さい。

■形名の構成



ESDサプレッサ SPC・HSPC

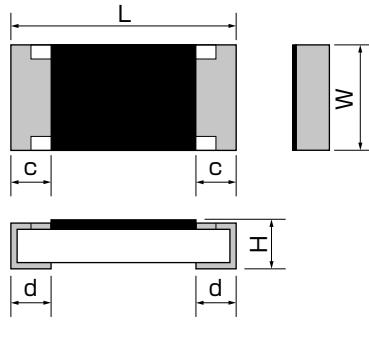
ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

鉛フリー対応

■特長 静電気放電(ESD)対策用保護素子です。
静電容量が非常に小さく信号品質を劣化させません。
HSPCシリーズは、高ESD(15kV)に対応しています。
HSPCシリーズ:AEC-Q200に対応(SPCは非対応となります。)

■外形及び寸法



単位: mm								
形状	メトリック	インチ	L	W	H	C	d	※製品重量/pc.
SPC10	1005	0402	1.0 ±0.05	0.5±0.05	0.35±0.05	0.2 ±0.1	0.25 ±0.10	0.6mg
HSPC10								
HSPC16	1608	0603	1.6 ±0.1	0.8 ±0.15	0.5 ±0.10	0.3 ±0.1	0.3 ±0.1	2mg

※参考値

■定格

形 状	サイズ メトリック (インチ)	型名	静電容量 ^{注1} pF	ESD特性				定格電圧 ^{注4} V	リーク電流 ^{注5} μA	カテゴリ ^{注6} 温度範囲 ℃	
				試験電圧 V 記号	ピーク電圧 ^{注2} V 記号	クランプ電圧 ^{注3} V 記号	耐久回数 回				
SPC10	1005 (0402)	SPC10501A01*	0.1 Max.	8kV 接触放電	501	500 Max.	100 Max.	100 Min.	30 Max.	1 Max.	-55~+155
		SPC10501C01*		15kV 気中放電	601	600 Max.			50 Max.		
HSPC10		HSPC10601A01*							30 Max.		
HSPC16	1608 (0603)	HSPC16701B02*	0.2 Max.	701	700 Max.		20 Max.	50 Max.	20 Max.		
		HSPC16701C02*							50 Max.		

注1 静電容量: 25°C、1MHz、1V rms.の条件で測定。

注2 ピーク電圧: IEC61000-4-2に基づいた試験電圧放電時のピーク電圧値を測定。

注3 クランプ電圧: IEC61000-4-2に基づいた試験電圧放電時のピーク電圧値から30ns後の電圧値を測定。

注4 定格電圧: ESDサプレッサが動作せず、ESDサプレッサの端子間に印加できる電圧。

注5 リーク電流: 漏れ電流、定格電圧を印加したときに流れる電流値。

注6 カテゴリ温度範囲: ESDサプレッサの使用温度範囲

■形名の構成

例

形状

SPC	10	501	A	01	TH
種類	サイズ	ピーク電圧		オプションコード	
SPC	10 1005	記号 ピーク電圧		記号 オプションコード	
HSPC	16 1608	501 500V	601 600V	01 静電容量 0.1pF max.	
		601 600V	701 700V	02 静電容量 0.2pF max.	

定格電圧	
記号	定格電圧
A	30V max.
B	20V max.
C	50V max.

※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
B	パルク(バラ、袋詰め)	1,000pcs.	全形状
TH	テープリング (紙テープ、2mmピッチ)	10,000pcs.	SPC10 HSPC10
TP	テープリング(紙テープ)	5,000pcs.	HSPC16

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。
※パルク(バラ、袋詰め)は受注生産になります。

営業部までお問い合わせください。

NEW

ESDサプレッサ SPGA

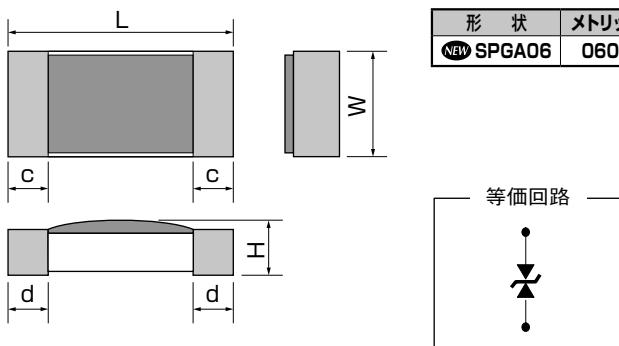
ハロゲンフリー対応

アンチモンフリー対応

鉛フリー対応

■特長 静電気放電(ESD)対策用保護素子です。
静電容量が非常に小さく信号品質を劣化させません。

■外形及び寸法



単位: mm

形状	メトリック	インチ	L	W	H	c	d	※製品重量/pc.
NEW SPGA06	0603	0201	0.63±0.05	0.30±0.03	0.23±0.05	0.165±0.05	0.165±0.05	0.16mg

※参考値

■定格

形 状	サ イ ズ メトリック (インチ)	静電容量 ^{注1} pF	ESD特性				定格電圧 ^{注4} V	リーク電流 ^{注5} μA	カテゴリ 温度範囲 ^{注6} ℃
			試験電圧 V	ピーク電圧 ^{注2} V	クランプ電圧 ^{注3} V	耐久回数 回			
NEW SPGA06	0603 (0201)	0.5 Max.	8kV 接触放電	501	500 Max.	70 Max.	900 Min.	5 Max.	1 Max.
				701	700 Max.	85 Max.		12 Max.	

注1 静電容量 : 25°C、1MHz、1V rms.の条件下測定。

注2 ピーク電圧 : IEC61000-4-2に基づいた試験電圧放電時のピーク電圧値を測定。

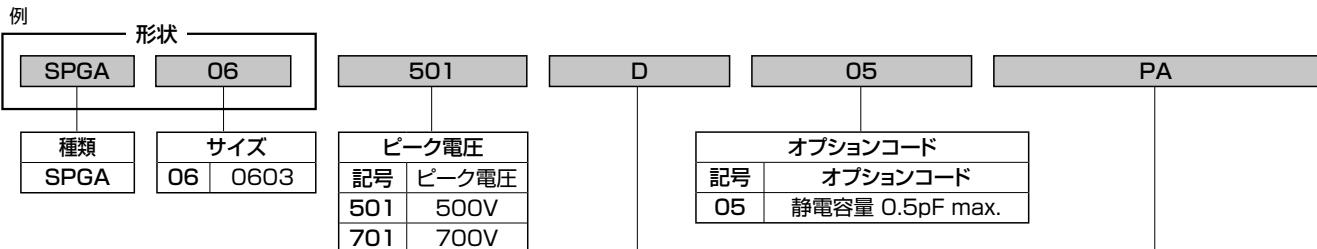
注3 クランプ電圧 : IEC61000-4-2に基づいた試験電圧放電時のピーク電圧値から30ns後の電圧値を測定。

注4 定格電圧 : ESDサプレッサが作動せず、ESDサプレッサの端子間に印加できる電圧。

注5 リーク電流 : 漏れ電流、定格電圧を印加したときに流れる電流値。

注6 カテゴリ温度範囲 : ESDサプレッサの使用温度範囲

■形名の構成



定格電圧	
記号	定格電圧
D	5V max.
E	12V max.

※包装形態及び標準包装数量(最小単位)			
PA	プレスポケットテーピング (紙テープ、2mmピッチ)	15,000Opcs.	SPGA06

※梱包に関する詳細は50、51ページをご参照下さい。

※SPGA06のテーピングについては、弊社営業部までお問い合わせ下さい。

※パック(バラ、袋詰め)は受注生産になります。営業部までお問い合わせください。

Memo



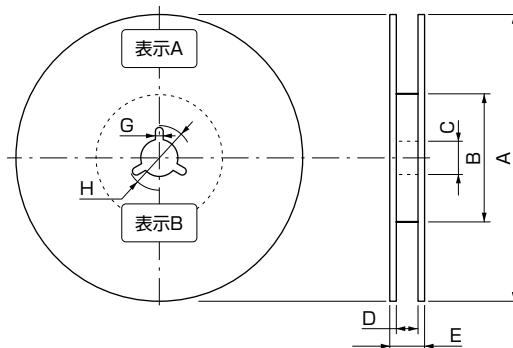
Memo

Packaging for SMD

KAMAYA OHM <http://www.kamaya.co.jp>

表面実装用部品 梱包形態

■テーピング用リール寸法

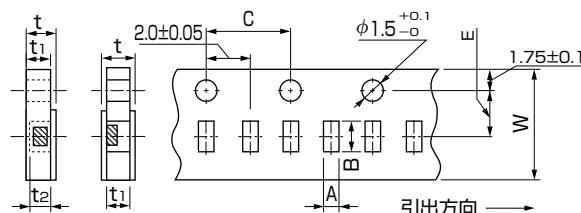


	記号	A	B	C	D	E	G	H
プラスチックリール (EIAJ ET-7200C準拠)	PA, TH, TP, TE (8mm幅)	射出成形	$\phi 180 \ 0_{-1.5}$	$\phi 60 \ 0^{+1}$	$\phi 13 \pm 0.2$	$9 \ 0^{+1.0}$	11.4 ± 1.0	2 ± 0.5
	TE(12mm幅)	真空成形					13.0 ± 1.0	
						$13 \ 0^{+1.0}$	17.0 ± 1.0	—

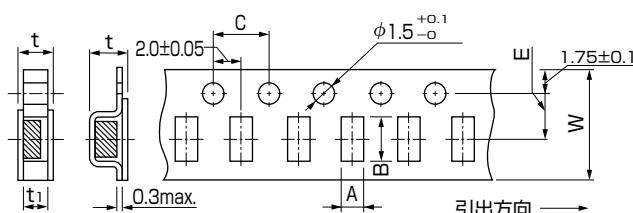
※A寸法: $\phi 250$ mmプラスチックリール及び $\phi 330$ mmプラスチックリールについてもご相談に応じます。

■テーピング寸法

PA TH[角穴(プレス部・パンチ部)間ピッチ: 2mmピッチ]



TP TE[角穴(パンチ部・エンボス部)間ピッチ: 4mmピッチ]



※角穴間1mmピッチテーピングについては弊社営業部までお問い合わせ下さい。

メトリック	インチ	形 状	記号	A	B	C	W	E	t ₁	t ₂	t	
0402	01005	RMC1/32, RMPC04	PA	0.24 ± 0.03	0.45 ± 0.03	4.0 ± 0.05	4.0 ± 0.05	8.0 ± 0.2	0.31 ± 0.03	0.15 ± 0.02	0.36 ± 0.03	
0603	0201	RMC06, RMC1/20, RGC1/20, RNC06, RMGW06, RMAW06, RMPC06, RMCH06		0.37 ± 0.05	0.67 ± 0.05	0.42 ± 0.03			0.27 ± 0.02	0.45 ± 0.05		
1005	0402	FCC10, FHC10, FCCR10		0.65 ± 0.10	1.15 ± 0.10	0.6 ± 0.05			0.5 ± 0.05	0.7 max.		
1608	0603	RMC16, RMC1/16, RGC1/16, RNC16, FCR1/16, RVC16, RLC16, RCC16, RLP16, FCC16, FHC16, FRC16, HSPC16, FCCR16, RBX16, RMPC16, RMCH16, RMGW16, RPC16, RPGW16, RPC16, RMCU16	TP	0.65 ± 0.05	1.15 ± 0.05	4.0 ± 0.1	3.5 ± 0.05		0.4 ± 0.05	—	0.5 max.	
2012	0805	RMC20, RMC1/10, RGC1/10, FCR1/10, RNC20, RVC20, RPC20, RLC20, FCC20, FHC20, FRC20, RCC20, RMGW20, RBX20, RMPC20, RMCH20, RPC20, RPGW20, TWMC20, RMCU20		1.15 ± 0.15	1.9 ± 0.2				0.6 ± 0.1	—	0.8 max.	
2120	0508	RLP20, MLP20		1.65 ± 0.15	2.5 ± 0.2				0.8 ± 0.1	—	1.0 max.	
3216	1206	RMC32, RMC1/8, RGC1/8, FCR1/8, RNC32, RVC32, RPC32, RLC32, FCC32, FHC32, FRC32, RCC32, RMGW32, TWMC32, TWLC32, RBX32, RMPC32, RMCH32, RPC32, RPGW32, RVAC32	TE	2.0 ± 0.15	3.6 ± 0.2	12 ± 0.3	5.5 ± 0.05		0.6 ± 0.1	—	0.8 max.	
3225	1210	RMC35, RMC1/4, FCR1/4, RPC35, RLC35, RMGW35, RBX35, RMPC35, RMCH35, RPC35, RPGW35		2.85 ± 0.20	3.5 ± 0.2				0.8 ± 0.1	—	1.0 max.	
5025	0805	RMC50, RMC1/2, FCR1/2, RVC50, RPC50, RZC50, RLC50, TWLC50, RMGW50, TWMC50		3.1 ± 0.2	5.5 ± 0.2				—	—	1.1 ± 0.15	
6332	2512	RMC63, RMC1/1, FCR1/1, RMCH63, RVC63, RPC63, RZC63, RBX63, RLC63, RLP63, MLP63, TWMC63, TWLC63, RMGW63	TH	3.6 ± 0.2	6.9 ± 0.2	4.0 ± 0.1	3.5 ± 0.05		—	—	1.1 ± 0.15	
3263	1225	RAC062D, RAAW062D		0.7 ± 0.1	0.9 ± 0.1				0.43 ± 0.05	—	0.5 ± 0.1	
		RAAW064D			1.5 ± 0.1						0.55 max.	
		RAC101A		1.15 ± 0.05	1.15 ± 0.05				0.4 ± 0.05	—	0.5 max.	
		RAC102D		1.2 ± 0.1	2.2 ± 0.1				0.4 ± 0.1	—	—	
		RAC104D		1.9 ± 0.15	3.6 ± 0.2				0.6 ± 0.1	—	0.8 max.	
		RAC164D	TP	1.9 ± 0.15	4.1 ± 0.15				8.0 ± 0.3	—	—	
		RAC168D										

■テーピング寸法

単位: mm											
メトリック	インチ	形 状	記号	A	B	C	W	E	t ₁	t ₂	t
6332	2512	WLP63	TE	3.5 ±0.2	6.75±0.20	4.0±0.1	12 ±0.3	5.5±0.05	—	—	1.2 Max

※参考値

■標準包装数量(最小単位)及び標準梱包形態

テーピング梱包					外装箱			パレク梱包	
メトリック	インチ	形 状	記号	数量 (pcs./リール)	外装箱				
					梱包リール数 (リール)	総重量 (kg)	容積 (m ³)		
0402	01005	RMC1/32, RMPC04	PA	20,000	50	8.8	1,000	0.027	
0603	0201	RMC06, RMC1/20, RGC1/20, RNC06, RMGW06, RMAW06, RMPC06, RMCH06		15,000		7.8			
1005	0402	FCC10, FHC10, FCCR10 RMC10, RMC1/16S, RGC1/16S, RNC10, RLC10, RCC10, SPC10, HSPC10, RMGW10, RMPC10, RMCH10, RPCH10		10,000		6.0			
1608	0603	RMC16, RMC1/16, RGC1/16, RNC16, FCR1/16, RVC16, RLC16, RCC16, RLP16, FCC16, FHC16, FCR16, FRC16, HSPC16, RBX16, RPC16, RMGW16, RMPC16, RMCH16, RPCH16, RPGW16, RMCU16	TP	5,000	7.2	1,000	0.027		
2012 1220	0805 0508	RMC20, RMC1/10, RGC1/10, RLP20, RNC20, RVC20, RPC20, RLC20, FCC20, FHC20, FRC20, RCC20, MLP20, RMGW20, RBX20, RMPC20, RMCH20, RPCH20, RPGW20, TWMC20, RMCU20			8.4				
3216 1632	1206 0612	RMC32, RMC1/8, RGC1/8, FCR1/8, RNC32, RVC32, RPC32, RLC32, FCC32, FHC32, FRC32, RCC32, RMGW32, TWMC32, TWLC32, RBX32, RMPC32, RMCH32, RPCH32, RPGW32, RVAC32 RLP32			8.8				
3225	1210	RMC35, RMC1/4, FCR1/4, RPC35, RLC35, RMGW35, RBX35, RMPC35, RMCH35, RPCH35, RPGW35	TE	4,000	10.0	1,000	0.027		
5025 2550	2010 1020	RMC50, RMC1/2, FCR1/2, RVC50, RPC50, RZC50, RLC50, TWLC50, TWMC50, RMGW50			7.7				
6332 3263	2512 1225	RMC63, RMC1, FCR1, RMCH63, RVC63, RPC63, RZC63, RBX63, RLC63, TWMC63, TWLC63, RMGW63 RLP63, MLP63C, MLP63			8.0				
チップ抵抗ネットワーク チップアッテネータ		RAC062D, RAAW062D, RAAW064D	TH	10,000	10.4	1,000	0.027		
		RAC102D, RAC101A			12.0				
		RAC104D	TP	5,000	6.0	1,000	0.027		
		RAC164D			6.3				
		RAC168D			7.7				
					8.6			5,000	

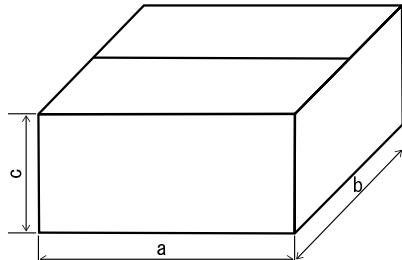
※1 テーピング包装で御発注の際にはテーピング数量の整数倍にてお願い致します。

※2 真空成形リールの記号PA, TH, TP, TE(8mm幅)について外装箱仕様が異なりますので弊社営業部までお問い合わせ下さい。

※3 RLP, MLP, MLP63C, WLPのパレク梱包は弊社営業部までお問い合わせ下さい。

※4 WLP, SPGA06のテーピングについては弊社営業部までお問い合わせ下さい。

※参考 外装箱寸法



	a	b	c
大	400	355	205
中	355	205	195
小	205	105	195

高精密級角板形チップ抵抗器 薄膜形

製造元/Walsin Technology Corporation: 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

■形名の構成

薄膜チップ抵抗器: 高精度, 車載グレード, 耐硫化

タイプコード	サイズコード	機能コード	抵抗値	許容差	P包装コード	電極コード	特別コード
WF/SF/MF	12	T	1001	B	T	L	Q
WF_Q: 高精度薄膜 AEC-Q200準拠							
SF_Q: 薄膜耐硫化/ AEC-Q200準拠 ASTM B809	25: 6432 (2512) 20: 5025 (2010) 12: 3216 (1206)	T: 50 10 ⁶ /C U: 25 10 ⁶ /C Q: 50 10 ⁶ /C, Power R: 25 10 ⁶ /C, Power F: Low TCR 15 10 ⁶ /C W: Low TCR10 10 ⁶ /C Z: Ultra Low TCR 5 10 ⁶ /C	E24+E192	A: ± 0.05% B: ± 0.1% C: ± 0.25% D: ± 0.5% F: ± 1%	T: 7インチ リール & テープ Q: 10インチ リール & テープ G: 13インチリール & テープ V: 7インチ リール & テープ 1K個 B: バルク M: 7インチ リール 5K/RL 040	L=Snベース (鉛フリー)	Q= AEC-Q200 準拠 A= 油中 105°C +3.5%硫黄粉 500時間
SF_A: 高精度薄膜耐硫化 ASTM B809 +油 105°C +3.5% 硫黄粉500時間	10: 3225 (1210) 08: 2012 (0805) 06: 1608 (0603) 04: 1005 (0402)						
MF: 精密薄膜車載グレード AEC-Q200認定済み ASTM-B809							

■高精度薄膜チップ抵抗器(AEC-Q200準拠): WF_Qシリーズ

■特長

1. NiCr 薄膜抵抗器。
2. AEC-Q200準拠。
3. 0.3%の高い信頼性と安定性
4. お客様のご要望に応じて、抵抗温度係数を $5 \times 10^{-6}/\text{C}$ 以下に低下させます。
5. 厳しい許容範囲: 0.01%
6. 低電流ノイズ
7. RoHS 準拠、鉛フリー。

■用途

1. 医療機器
2. 測定器
3. 通信装置
4. 電子エネルギーメーター
5. オーディオシステム。



■高精度薄膜(AEC-Q200準拠) WFxxT&U_Qシリーズ

TCR 50/25(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	WF25T&U_Q	WF20T&U_Q	WF10T&U_Q	WF12T&U_Q	WF08T&U_Q	WF06T&U_Q	WF04T&U_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差					±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%		
抵抗値範囲	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1MΩ	4.7 ~ 1MΩ	4.7 ~ 1MΩ	4.7 ~ 330KΩ	10 ~ 100KΩ
抵抗温度係数					±50 / 25 10 ⁶ /C		
最大.Tamb=70°Cの損失	3/4W	1/2W	1/4W	1/8W	1/10W	1/16W	1/16W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	100V	50V	50V
動作温度					-55 ~ +155°C		
基本仕様					JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / AEC-Q200		

■高精度薄膜(AEC-Q200準拠) WFxxQ & R_Q(パワー)シリーズ

TCR 50/25(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	WF25Q&R_Q	WF20Q&R_Q	WF10Q&R_Q	WF12Q&R_Q	WF08Q&R_Q	WF06Q&R_Q	WF04Q&R_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差					±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%		
抵抗値範囲	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1MΩ	4.7 ~ 1MΩ	4.7 ~ 1MΩ	4.7 ~ 330KΩ	10 ~ 100KΩ
抵抗温度係数					±50 / 25 10 ⁶ /C		
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度					-55 ~ +155°C		
基本仕様					JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / AEC-Q200		

■高精度薄膜(AEC-Q200準拠) WFxxF& W_Qシリーズ

TCR 15/10(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	WF25F&W_Q	WF20F&W_Q	WF10F&W_Q	WF12F&W_Q	WF08F&W_Q	WF06F&W_Q	WF04F&W_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差					±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%		
抵抗値範囲	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1MΩ	10 ~ 600KΩ	4.7 ~ 500KΩ	4.7 ~ 400KΩ	4.7 ~ 150KΩ	10 ~ 60KΩ
抵抗温度係数					±15 / 10 10 ⁶ /C		
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度					-55 ~ +155°C		
基本仕様					JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / AEC-Q200		

■高精度薄膜(AEC-Q200準拠) WFxxZ_Qシリーズ

TCR 5(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	WF25Z_Q	WF20Z_Q	WF10Z_Q	WF12Z_Q	WF08Z_Q	WF06Z_Q	WF04Z_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差					±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%		
抵抗値範囲	10 ~ 600KΩ	10 ~ 360KΩ	10 ~ 150KΩ	4.7 ~ 150KΩ	4.7 ~ 100KΩ	4.7 ~ 50KΩ	10 ~ 10KΩ
抵抗温度係数					±5 10 ⁶ /C		
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度					-55 ~ +155°C		
基本仕様					JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / AEC-Q200		

詳細な仕様については、対象のデータシートを参照してください

■薄膜耐硫化(ASTM B-809&油中105°C +3.5%硫黄粉500時間) : SF_Aシリーズ

■特長

1. SMD金属膜抵抗器
2. 顧客要求に応じて0.5%以下の高い信頼性と安定性
3. 抵抗温度係数の高性能: 顧客の要求に応じて $15 \times 10^{-6}/\text{°C}$ 以下
4. 低電流ノイズ
5. RoHS準拠および鉛フリー
6. 耐硫化油 105°C +3.5%硫黄粉×500時間

■用途

1. 自動車
2. 医療機器
3. 測定器
4. 通信装置
5. コンピューター
6. プリンター



■薄膜耐硫化 SFxxT & U_A シリーズ

TCR 50/25(E192+E24 シリーズ)

シリーズ ナンバー	SF25T&U_A	SF20T&U_A	SF10T&U_A	SF12T&U_A	SF08T&U_A	SF06T&U_A	SF04T&U_A
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差				±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%			
抵抗値範囲	1Ω~3MΩ	4.7Ω~3MΩ	4.7Ω~2.5MΩ	1~2.5MΩ	4.7~2MΩ	4.7~1MΩ	10~255KΩ
抵抗温度係数				±50 / 25 $10^{-6}/\text{°C}$			
最大.Tamb=70°Cの損失	3/4W	1/2W	1/4W	1/8W	1/10W	1/16W	1/16W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	100V	50V	50V
動作温度				-55 ~ +155°C			
基本仕様				JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809			

■薄膜耐硫化 SFxxQ & R_A (パワー)シリーズ

TCR 50/25(E192+E24 シリーズ)

シリーズ ナンバー	SF25Q&R_A	SF20Q&R_A	SF10Q&R_A	SF12Q&R_A	SF08Q&R_A	SF06Q&R_A	SF04Q&R_A
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差				±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%			
抵抗値範囲	1Ω~3MΩ	4.7Ω~3MΩ	4.7Ω~2.5MΩ	1~2.5MΩ	4.7~2MΩ	4.7~1MΩ	10~255KΩ
抵抗温度係数				±50 / 25 $10^{-6}/\text{°C}$			
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度				-55 ~ +155°C			
基本仕様				JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809			

■薄膜耐硫化 SFxxF& W_A (パワー)シリーズ

TCR 15/10(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	SF25F&W_A	SF20F&W_A	SF10F&W_A	SF12F&W_A	SF08F&W_A	SF06F&W_A	SF04F&W_A
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差				±1.0%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%			
抵抗値範囲	10Ω~1.5MΩ	10Ω~1MΩ	10Ω~600KΩ	4.7Ω~500KΩ	4.7Ω~400KΩ	4.7Ω~200KΩ	10Ω~100KΩ
抵抗温度係数				±15 / 10 $10^{-6}/\text{°C}$			
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度				-55 ~ +155°C			
基本仕様				JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809			

■薄膜耐硫化 SFxxZ_A (パワー)シリーズ

TCR 5(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	SF25Z_A	SF20Z_A	SF10Z_A	SF12Z_A	SF08Z_A	SF06Z_A	SF04FZ_A
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差				±1.0%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%			
抵抗値範囲	4.7Ω~600KΩ	4.7Ω~360KΩ	4.7Ω~150KΩ	4.7Ω~150KΩ	4.7Ω~100KΩ	4.7Ω~50KΩ	10Ω~10KΩ
抵抗温度係数				±5 $10^{-6}/\text{°C}$			
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度				-55 ~ +155°C			
基本仕様				JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809			

詳細な仕様については、対象のデータシートを参照してください

Thin Film Resistor

PSA PASSIVE SYSTEM ALLIANCE

高精密級角板形チップ抵抗器 薄膜形

■薄膜耐硫化チップ抵抗器(AEC-Q200/ASTM-B809-95*) : SF_Qシリーズ

■特長

1. SMD金属膜抵抗器
2. 顧客要求に応じて0.5%以下の高い信頼性と安定性
3. 抵抗温度係数の高性能: 顧客の要求に応じて $15 \text{ } 10^{-6}/\text{C}$ /C 以下
4. 低電流ノイズ
5. RoHS準拠および鉛フリー
6. AEC-Q200準拠。
7. ASTM B-809-95*に対する耐硫化性。

■用途

1. 自動車
2. 医療機器
3. 測定器
4. 通信装置
5. コンピューター
6. プリンター



■薄膜耐硫化(AEC-Q200準拠&ASTM B-809) SFxxT&U_Qシリーズ

TCR50 / 25(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	SF25T&U_Q	SF20T&U_Q	SF10T&U_Q	SF12T&U_Q	SF08T&U_Q	SF06T&U_Q	SF04T&U_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差							
抵抗値範囲	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1MΩ	10 ~ 1MΩ	10 ~ 1MΩ	4.7 ~ 330KΩ	10 ~ 100KΩ
抵抗温度係数							
最大.Tamb=70°Cの損失	3/4W	1/2W	1/4W	1/8W	1/10W	1/16W	1/16W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	100V	50V	50V
動作温度	-55 ~ +155°C						
基本仕様	JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809 / AEC-Q200						

■薄膜耐硫化 (AEC-Q200 準拠 & ASTM B-809) SFxxQ & R_Q (パワー) シリーズ

TCR50 / 25(E192+E24 シリーズ)

シリーズ ナンバー	SF25Q&R_Q	SF20Q&R_Q	SF10Q&R_Q	SF12Q&R_Q	SF08Q&R_Q	SF06Q&R_Q	SF04Q&R_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差							
抵抗値範囲	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 1MΩ	10 ~ 1MΩ	10 ~ 1MΩ	4.7 ~ 330KΩ	10 ~ 100KΩ
抵抗温度係数							
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度	-55 ~ +155°C						
基本仕様	JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809 / AEC-Q200						

■薄膜耐硫化(AEC-Q200準拠&ASTM B-809) SFxxF&W_Qシリーズ

TCR15 / 10(E192+E24シリーズ)

シリーズ ナンバー	SF25F&W_Q	SF20F&W_Q	SF10F&W_Q	SF12F&W_Q	SF08F&W_Q	SF06F&W_Q	SF04F&W_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差							
抵抗値範囲	10 ~ 1.5MΩ	10 ~ 900KΩ	10 ~ 400KΩ	10 ~ 300KΩ	10 ~ 200KΩ	10 ~ 100KΩ	10 ~ 20KΩ
抵抗温度係数							
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	200V	150V	75V	50V
動作温度	-55 ~ +155°C						
基本仕様	JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809 / AEC-Q200						

■薄膜耐硫化(AEC-Q200準拠&ASTM B-809) TC5 SFxxZ_Qシリーズ

TCR5 (E192+E24 series)

シリーズ ナンバー	SF25Z_Q	SF20Z_Q	SF10Z_Q	SF12Z_Q	SF08Z_Q	SF06Z_Q	SF04Z_Q
サイズ	6432(2512)	5025(2010)	3225(1210)	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差							
抵抗値範囲	10 ~ 600KΩ	10 ~ 360KΩ	10 ~ 150KΩ	10 ~ 150KΩ	10 ~ 100KΩ	10 ~ 50KΩ	10 ~ 10KΩ
抵抗温度係数							
最大.Tamb=70°Cの損失	1W	3/4W	2/5W	1/4W	1/8W	1/10W	1/10W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	200V	200V	250V	150V	75V	50V
動作温度	-55 ~ +155°C						
基本仕様	JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / ASTM B-809 / AEC-Q200						

詳細な仕様については、対象のデータシートを参照してください

■TTaN薄膜チップ抵抗器(オートグレード/AEC-Q200/ASTM B-809) : MFシリーズ

■特長

1. SMD TaN 薄膜抵抗器
2. 抵抗ファイル上の特別な不動態化層
3. AEC-Q200準拠
4. 鉛フリー電極を備えた製品は RoHS 要件を満たしています
5. 耐硫黄性 (ASTM B809-95 湿蒸気試験による)
6. レーザーで任意の値にトリミングします

■用途

1. 専門産業用機器
2. 自動車
3. 医療機器
4. 測定器
5. 産業用機器。



■TaN 薄膜(車載グレード/AEC-Q200 & ASTM B-809) MFxxQ & R シリーズ

TCR25 / 50(E192+E24 シリーズ)

シリーズ ナンバー	MF12Q&R	MF08Q&R	MF06Q&R	MF04Q&R
サイズ	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差		±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%,		
抵抗値範囲	10Ω～1MΩ	10Ω～350KΩ	40Ω～130KΩ	40Ω～35KΩ
抵抗温度係数(10 ⁶ /C / C)		±50 / 25 10 ⁶ /C		
最大。 Tamb=85°Cでの損失	0.4W	0.2W	0.15W	0.063W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	100V	75V	50V
動作温度		−55～+175°C		
基本仕様	JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / AEC Q200 / ASTM B-809			

■TaN 薄膜(車載グレード/AEC-Q200 & ASTM B-809) MFxxF & W シリーズ

TCR15 / 10(E192+E24 シリーズ)

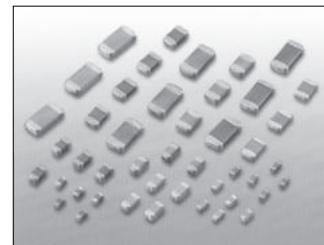
シリーズ ナンバー	MF12F&W	MF08F&W	MF06F&W	MF04F&W
サイズ	3216(1206)	2012 (0805)	1608 (0603)	1005 (0402)
抵抗許容差		±1%, ±0.5%, ±0.25%, ±0.1%, ±0.05%,		
抵抗値範囲	10Ω～1MΩ	10Ω～350KΩ	40Ω～130KΩ	40Ω～35KΩ
抵抗温度係数(10 ⁶ /C / C)		±15 / 10 10 ⁶ /C		
最大。 Tamb=85°Cでの損失	0.4W	0.2W	0.15W	0.063W
最大.動作電圧 (DC または RMS)	200V	100V	75V	50V
動作温度		−55～+175°C		
基本仕様	JIS C5201-1 / IEC 60115-1 / AEC Q200 / ASTM B-809			

詳細な仕様については、対象のデータシートを参照してください

チップ積層セラミックコンデンサ

製造元/Walsin Technology Corporation : 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

■特長 パソコン基板等を、中心とした、幅広い用途。
日本人QAが、常駐し、きめ細かいサポート体制。

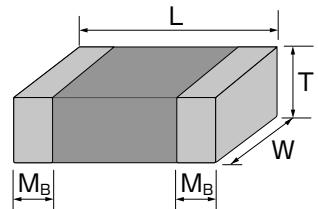


■製品早見表

シリーズ	誘電体タイプ	サイズ(インチ)	容量	定格電圧
一般品 (4V~100V)	NPO	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1812, 1825, 2220, 2225	0.1pF ~ 0.1μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V
	X7R	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1812, 1825, 2220, 2225	100pF ~ 47μF	6.3V, 10V, 16V, 25V, 50V, 100V
	X6S	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210	0.1μF ~ 100μF	6.3V, 10V, 16V, 25V, 50V, 100V
	X7S	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210	0.1μF ~ 100μF	6.3V, 10V, 16V, 25V, 50V, 100V
	X5R	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210	100pF ~ 220μF	4V, 6.3V, 10V, 16V, 25V, 50V
超小型 (01R5 series)	NPO	01005	0.2pF ~ 220pF	16V, 25V, 50V
	X7R	01005	100pF ~ 1000pF	10V
	X5R	01005	100pF ~ 0.1μF	4V, 6.3V, 10V
中高圧品 (200V~4kV)	NPO	0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1808, 1812, 1825, 2220, 2225	0.5pF ~ 0.1μF	200V, 250V, 500V, 630V, 1kV, 2kV, 3kV, 4kV
	X7R	0603, 0805, 1206, 1210, 1808, 1812, 1825, 2220, 2225	100pF ~ 2.2μF	200V, 250V, 400V, 450V, 500V, 630V, 1kV, 2kV, 3kV, 4kV
高周波品 (RF series)	NPO	01005, 0201, 0402, 0603, 0805, 0505, 1111	0.1pF ~ 1000pF	6.3V, 10V, 25V, 50V, 100V, 250V, 500V, 1500V
	X8G	0402, 0603, 0805	0.1pF ~ 82pF	200V, 250V, 500V
高周波用 静電容量狭偏差品 (UF series)	NPO	0201, 0402	0.05pF ~ 10pF	25V, 50V, 100V
車載用Hi-Q高周波品 (RT series)	NPO	0402	0.1pF ~ 56pF	25V, 50V
高Q&低ESR品 (HH series)	NPO	0201, 0402, 0603, 0805	0.1pF to 3300pF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 200V, 250V, 500V, 630V
車載用 AEC-Q200対応 (MT series)	X8G	0402, 0603, 0805, 1206, 1210	0.1pF ~ 0.015μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V
	NPO	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210	0.1pF ~ 0.047μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 250V, 500V, 630V, 1kV
	X7R	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210	100pF ~ 2.2μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 250V, 500V, 630V, 1kV
車載用 AEC-Q200対応 ソフト電極品(ST series)	X7R	0402, 0603, 0805, 1210, 1812	270pF ~ 10μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 3kV
車載用 AEC-Q200非対応 (MG series)	NPO	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1812	0.1pF ~ 0.047μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 250V, 500V, 630V, 1kV
	X7R	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1812	100pF ~ 2.2μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 250V, 500V, 630V, 1kV
	X5R	0402, 0603, 0805, 1206, 1210	0.068μF ~ 6.8μF	6.3V, 10V, 16V, 25V
海外安全規格品 X1/Y2 (S2 series)	NPO	1808, 1812, 2211	3pF ~ 680pF	250Vac
	X7R	1808, 1812, 2220, 2211	100pF ~ 4700pF	250Vac
海外安全規格品 X2 (S3 series)	NPO	1808, 1812	3pF ~ 1000pF	250Vac
	X7R	1808, 1812, 2220	150pF ~ 0.056μF	250Vac
ソフト電極 (SH =銀ポリマー)	NPO	0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1808, 1812, 1825, 2220, 2225	0.1pF ~ 0.1μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 200V, 250V, 500V, 630V, 1kV, 3kV
	X7R	0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1808, 1812, 1825, 2220, 2225	100pF ~ 47μF	10V, 16V, 25V, 50V, 100V, 200V, 250V, 500V, 630V, 1kV, 2kV, 3kV
Low Profile Caps (TT series)	X5R	0402, 0603, 0805, 1206, 1210	0.22μF ~ 47μF	6.3V, 10V, 16V, 25V
Feed Through (3-terminal) Caps (FT series)	X7R	0805	10nF ~ 1μF	10V, 16V, 25V, 50V
	X5R	0402	4.3μF	4V

■外形及び寸法

概要	サイズ インチ (メトリック)	L(mm)	W(mm)	T (mm)/記号		フロー /リフロー*	M _B (mm)
01R5 (0402)	01R5 (0402)	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02	V	R	0.10±0.03
		0.6±0.03	0.3±0.03	0.3±0.03			
	0201 (0603)	0.6±0.05 ^{#2}	0.3±0.05 ^{#2}	0.3±0.05 ^{#2}	L	R	0.15±0.05
		0.6±0.09 ^{#3}	0.3±0.09 ^{#3}	0.3±0.09 ^{#3}			0.15+0.1/-0.05
	0402 (1005)	1.00±0.05	0.50±0.05	0.50±0.05	N	R	0.25 +0.05/-0.10
		1.00±0.20	0.50±0.20	0.5±0.20			
		1.60±0.10	0.80±0.10	0.80±0.07	S	R / W	
	0603 (1608)	1.60+0.15/-0.10	0.80+0.15/-0.10	0.50±0.10	H	R / W	0.40±0.15
		1.60±0.20 ^{#1}	0.80±0.20 ^{#1}	0.80+0.15/-0.10			
				0.8±0.20 ^{#1}	X	R / W	
0805 (2012)	0805 (2012)	2.00±0.15	1.25±0.10	0.50±0.10	H	R / W	0.50±0.20
				0.60±0.10	A	R / W	
				0.80±0.10	B	R / W	
				1.25±0.10	D	R	
		2.00±0.20	1.25±0.20	0.85±0.10	T	R / W	
	1206 (3216)	3.20±0.15	1.60±0.15	1.25±0.10	1.25±0.10	R	0.60±0.20 (0.5±0.25) ^{***}
				0.80±0.10	B	R / W	
				0.95±0.10	C	R	
				1.25±0.10	D	R	
		3.20±0.20	1.60±0.20	1.15±0.15	J	R	
1210 (3225)	1210 (3225)	3.20±0.30	2.50±0.20	1.60±0.20	G	R	0.75±0.25
				0.85±0.10	T	R / W	
				1.60+0.30/-0.10	P	R	
				0.95±0.10	C	R	
		3.20±0.40	2.50±0.30	0.85±0.10	T	R / W	
	1808 (4520)	3.20±0.60 ^{#4}	2.50±0.50 ^{#4}	1.60±0.20	G	R	0.75±0.25 (0.5±0.25) ^{***}
				2.00±0.20	K	R	
				2.50±0.30	M	R	
				2.50±0.50 ^{#4}			
		4.50±0.40 (4.5+0.5/-0.3) ^{**}	2.03±0.25	1.25±0.10	D	R	
1812 (4532)	1812 (4532)	4.50±0.40 (4.5+0.5/-0.3) ^{**}	3.20±0.30	1.40±0.15	F	R	0.75±0.25 (0.5±0.25) ^{***}
				1.60±0.20	G	R	
				2.00±0.20	K	R	
				2.50±0.30	M	R	
				2.80±0.30	U	R	
	1825 (4563)	4.50±0.40	6.30±0.40	1.25±0.10	D	R	0.75±0.35
	2211 (5728)	5.70±0.40	2.80±0.30	1.40±0.15	F	R	
	2220 (5750)	5.70±0.40	5.00±0.40	1.60±0.20	G	R	
	2225 (5763)	5.70±0.40	6.30±0.40	2.00±0.20	K	R	
				2.50±0.30	M	R	
				2.80±0.30	U	R	
				1.60±0.20 (G)			
				2.00±0.20 (K)			
				2.50±0.30 (M)			
				2.80±0.30 (U)			
				3.10±0.30 (R)			



*推奨されるはんだ付け方法: R = リフローはんだ付け工程; W = ウエーブはんだ付け工程

** 1808/1812/1825_200V ~ 4000V および安全認証製品に適用。

*** 1206 ≥1000V、1808/1812_200V ~ 4000V および安全認証製品に適用。

#1: 0603/容量≥10μFまたは0603(≤6.3V)/容量≥4.7μFまたは0603(>10V)/容量>1μF製品に適用。

0603X225(16V&25V)、0603S225(6.3V&16V)、0603X475(6.3V&16V)、0603S475(4V&6.3V)は除外。

#2: 0201/容量0.1uF < Cap < 0.68uF製品に適用。0201X334 ~ 474(≤6.3V)および0201X224(≤10V)は除外。

#3: 0201/容量≥0.68μF製品に適用。0201X105*6R3=(L:0.6±0.05,W:0.3±0.05,T:0.3±0.05)は除外。

#4: 1210(200Vおよび250V)/容量>0.47μF製品に適用。

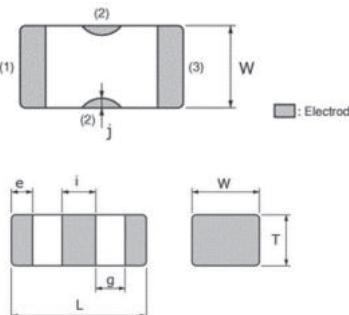
#5: 1206(100V)/容量≥1.2μF製品に適用。

この表は汎用シリーズにのみ適用され、ソフト終端およびその他の詳細については、個別のシートを参照してください。

Capacitors

PSA PASSIVE SYSTEM ALLIANCE

■Feed Through Type Capacitor

概要	サイズ インチ (メトリック)	L(mm)	W(mm)	T (mm)/記号	e (mm)	g (mm)	i (mm)	J (mm)
	0402 (1005)	1.00±0.10	0.50±0.20	0.40±0.10 W	0.17±0.10	0.10 min	0.35±0.10	0.15±0.10
	0805 (2012)	2.00±0.20	1.25±0.10	0.85±0.10 T	0.30±0.20	0.40±0.20	0.60±0.20	0.25±0.20

リフローはんだ付け工程のみ。

■形名の構成

MLCCタイプ	0805		B	104	K	500	C	T
一般品/中高圧品	サイズ Inch (mm) : 01R5(0402), 0201(0603), 0402(1005), 0603(1608), 0805(2012), 1206(3216), 1210(3225), 1808(4520), 1812(4532), 1825(4563), 2220(5750), 2225(5763)		温度特性	静電容量	許容差	耐電圧	端子電極	包装
高周波品	RF	03				例) 4R0=4 Vdc 6R3=6.3 Vdc 100=10 Vdc 160=16 Vdc 250=25 Vdc 350=35 Vdc 500=50 Vdc 101=100 Vdc 201=200 Vdc 251=250 Vdc 401=400 Vdc 451=450 Vdc 501=500 Vdc 631=630 Vdc 102=1000 Vdc 152=1500 Vdc 202=2000 Vdc 252=2500 Vdc 302=3000 Vdc 352=3500 Vdc 402=4000 Vdc 502=5000 Vdc 602=6000 Vdc	C=Cu/Ni/Sn	T=7" reeled Q=10" reeled G=13" reeled
高周波静電容量挿偏差品 車載用Hi-Q高周波品 高Q・低ESR品 車載用 AEC-Q200対応品 車載用 AEC-Q200非対応	RF=高周波 UF=高周波 挿偏差 RT=車載用Hi-Q高周波 AEC-Q200対応 HH=高Q・低ESR MT=車載AEC-Q200対応 MG=車載AEC-Q200非対応 FT=3端子貫通型	シリーズ インチ : 02=01005 03=0201 15=0402 11=0505 18=0603 21=0805 22=1111 31=1206 32=1210 42=1808 43=1812 46=1825 52=2211 55=2220 56=2225	サイズ インチ : 02=01005 03=0201 15=0402 11=0505 18=0603 21=0805 22=1111 31=1206 32=1210 42=1808 43=1812 46=1825 52=2211 55=2220 56=2225				C=Cu/Ni/Sn	
ソフト電極品	ST=車載 AEC-Q200対応 SH=銀電極 SG=銅電極						C=Cu +導電樹脂 /Ni /Sn M=表面コーティング	
海外安全規格品	S2=X1/Y2海外安全規格品 S3=X2海外安全規格品						E=ソフト電極 Z=ソフト電極 +表面コーティング M=表面コーティング K=表面コーティングなし	

* 許容差 : P, QはUFシリーズのみに適用となります。

安全規格セラミックコンデンサ

製造元/Walsin Technology Corporation: 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

品番説明

YV	OAC	472	M	10	0	L	20	C	7	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1. 温度特性(識別コード):

CODE	SL	YP (Y5P)	YU (Y5U)	YV (Y5V)
Cap. Change (%)	-1000 ~ +350ppm/°C (+20°C ~ +85°C)	±10%	+20% to -55%	+30% to -80%

2. タイプ、コンデンサのクラスおよび定格電圧(3桁のコードで識別):

OAC=AC(X1-400V ~ /Y2-250V ~); 1AC=AC(X1-440V ~ /Y2-300V ~); 5AC = AC(X1:500V ~ /Y2:500V ~ /1500VDC)

7AC(車載用)= AC(X1:440V ~ /Y2:300V ~ /1500VDC)

0AH=AH(X1-400V ~ /Y1-250V ~); 1AH=AH(X1-400V ~ /Y1-400V ~); 5AH = AC(X1:500V ~ /Y1:500V ~ /1500VDC)

0AS=AS(X1-760V ~ /Y1-500V ~) (VDE//ENE/C/UL/CUL/CQCのみ承認)

3. 静電容量(3桁のコードで識別)

4. 静電容量許容差(コードで識別)

5. 公称本体直徑寸法(2桁のコードで識別)

6. 内部管理コード: O: 通常、その他のコード: 特殊管理

7. リードスタイル:

リードの種類とコード	リードの構成	リードの種類とコード	リードの構成
タイプB テーピング用ストレートリード		タイプX 外側キンクリード	
タイプD 垂直キンクショートリード		タイプL バルク用ストレートリード	

8. 梱包形態とリード長さ(2桁コードで識別)

バルクコード	説明
3E	リードの長さ L: 3.5mm
04	リードの長さ L: 4.0mm
4E	リードの長さ L: 4.5mm
20	リードの長さ L: 20mm

テーピングコード	説明
AM	ボックスとピッチ: 25.4 mm (10.0mm)
AF	ボックスとピッチ: 15.0 mm (Pitch=7.5mm)
AS	ボックスとピッチ: 15.0 mm (Pitch=10mm)

9. 長さの許容差

コード	説明
A	±0.5 mm (キンクリードタイプのみ)
B	±1.0 mm
C	MIN.
D	テーピング特殊用途

10. ピッチ

コード	説明
7	7.5±1.0 mm
M	7.5±0.5 mm
O	10±1.0 mm
A	10±0.5 mm

11. エポキシ樹脂コード

コード	説明
H	ハロゲン・鉛フリー、エポキシ樹脂(Ag電極)
W	Ag電極製品 / ハロゲン・鉛フリーのエポキシ樹脂。(85°C / 85% 1000HRの場合)。

コード	説明
T	ハロゲン・鉛フリー、エポキシ樹脂(Cu電極)

Capacitors

PSA PASSIVE SYSTEM ALLIANCE

安全規格セラミック コンデンサ

製造元/Walsin Technology Corporation: 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

AH および AS タイプクラス X1/Y1。 ACタイプ-クラスX1/Y2

はじめに

AC ライン フィルタおよびスイッチング電源および AC アダプタ アプリケーションの一次-二次結合用の X/Y コンデンサとしての使用に最適です。国際的に認められた安全認証を取得したこれらのコンデンサは、潜在的に破壊的または損傷を与えるライン過渡現象や EMI を影響を受けやすい機器から遮断する必要があるアプリケーションに最適です。

また、電源での回線障害を抑制する必要がある状況にも理想的なソリューションです。

特徴

- ・コンパクトサイズ
- ・費用対効果の高い製品
- ・ライン間アプリケーションに最適
- ・ACアプリケーションで認められた安全規格
- ・難燃性エポキシ樹脂コーティング(UL94V-0規格相当)
- ・RoHS準拠
- ・ハロゲンフリー製品もございます

承認基準

機関	承認マーク	コンデンサの種類と定格電圧	種類、コンデンサの種類および定格電圧コード
UL			
cUL		X1: 400Vac / 440Vac / 500Vac / 760Vac / 1500Vdc Y1: 250Vac / 400Vac / 500Vac / 1500 Vdc Y2: 250Vac / 300Vac / 500Vac / 1500 Vdc	OAH/1AH/5AH/OAS OAC/1AC/5AC 7AC(車載向け)
ENEC			
CQC			
DEMKO			
SEMKO			
NEMKO		X1: 400Vac / 440Vac / 500Vac / 1500Vdc Y1: 250Vac / 400Vac / 500Vac / 1500 Vdc Y2: 250Vac / 300Vac / 500Vac / 1500 Vdc	OAH/1AH/5AH OAC/1AC/5AC 7AC(車載向け)
FIMKO			
SEV			
VDE		X1: 400Vac / 440Vac / 760Vac Y1: 250Vac / 400Vac / 500Vac Y2: 250Vac / 300Vac	OAH/1AH/OAS OAC/1AC
CSA		X1: 400Vac / 440Vac Y1: 250Vac / 400Vac Y2: 250Vac / 300Vac	OAH/1AH OAC/1AC
KTL			

一般仕様

静電容量範囲	AH:10pF to 4700pF; AC:10pF to 10000pF; AS: 100pF to 4700pF
静電容量許容差	±5%, ±10%, ±20%
動作温度範囲	-40°C ~ +125°C
温度係数 (△C Max)	SL:-1000 ~ +350ppm/°C, Y5P: ±10%, Y5U:+20 ~ 55%, Y5V:+30 ~ 80%
定格電圧	AH Type: X1: 400Vac / 500Vac / 1500Vdc / Y1: 250Vac / 400Vac / 500Vac / 1500 Vdc ; AC Type: X1: 400Vac / 440Vac / 500Vac / 1500Vdc / Y2: 250Vac / 300Vac / 500Vac / 1500 Vdc ; AS Type: X1:760Vac / Y1:500Vac
誘電正接(tanδ)またはQ	SL: 30pF以上:Q≥1000 Below 30pF未満:Q≥400+20×C @20°C, 1MHz, 1±0.2Vrms Y5P: tanδ=2.5% Max., Y5U: tanδ=2.5% Max., Y5V: tanδ=5.0% Max. @20°C, 1KHz, 1±0.2Vrms
絶縁抵抗	10000MΩ at 500VDC 60 秒間
絶縁耐力	2600VAC 60秒間 (AC タイプ) (Forリードピッチ=7.5 & 10 mm) 4000VAC 60秒間 (AH,AS タイプ) (リードピッチFor Lead Pitch=10.0mm)

セラミックディスクコンデンサ

製造元/Walsin Technology Corporation: 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

品番説明

YP	102	102	K	060	B	20	C	5	H
誘電体コード	電圧コード	静電容量コード	許容範囲コード	直径コード	リードスタイル	長さまたは梱包	長さ許容差	ピッチ	コーティング
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

①誘電体コード

クラス I:		クラス II:	
コード	T.C. (ppm/°C)	コード	T.C. (△C%)
SL	SL (-1000 ~ +350) (+20°C to +85°C)	YP	Y5P (±10%)
		ZU	Z5U (+22 ~ -56%)
		ZV	Z5V (+22 ~ -82%)
		YU	Y5U (+22 ~ -56%)
		YV	Y5V (+22 ~ -82%)
		LN	Y5R (±15%)

②電圧コード

コード	WV
500	50 VDC
501	500 VDC
102	1KVDC
202	2KVDC
302	3KVDC
602	6KVDC

③静電容量コード

コード	静電容量
100	10 pF
101	100 pF
102	1000 pF
472	4700 pF
103	0.01uF

④静電容量許容差コード

コード	許容差
J	± 5%
K	± 10%
M	± 20%
Z	-20 ~ +80 %

⑤直径コード

コード	最大直径
040	4.0mm
050	5.0mm
060	6.0mm
070	7.0mm
080	8.0mm
090	9.0mm
100	10.0mm
110	11.0mm
120	12.0mm
130	13.0mm
140	14.0mm

⑥リードスタイル - リードスタイルを参照

⑦梱包・ピッチ/リード長さ

テーピング(ex)	
コード	梱包とピッチ
AF	Ammo Box & Pitch 15.0 mm
AN	Ammo Box & Pitch 12.7 mm
AM	Ammo Box & Pitch 25.4 mm
Bulk (ex)	
コード	梱包とピッチ
3E	3.5mm
04	4.0mm
4E	4.5mm
05	5.0mm
20	20.0mm

⑧長さの許容差

コード	長さの許容差
A	± 0.5 mm (ショート キング リード タイプのみ)
B	± 1.0 mm
C	Min. (ロングリードのみ)
D	テーピングと特殊用途

⑨ピッチ

コード	長さピッチ
2	2.5±0.8mm (ストレートリード用)
5	5.0±0.8mm (バルク用)
	5.0+0.8-0.2mm (テーピング用)
7	7.5 ± 1mm
0	10.0 ± 1mm

⑩コーティング タイプ

コード	コーティング
A	フェノール樹脂 ハロゲンフリーおよび鉛フリー、 電圧<1KV
H	エポキシ樹脂 ハロゲンフリー、鉛フリー、 電圧≥1KV



Capacitors

PSA PASSIVE SYSTEM ALLIANCE

セラミックディスクコンデンサ

製造元/Walsin Technology Corporation: 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

クラスI 50V、100V、500V、1KV、2KV、3KV、6KV温度補償型

特徴

- ・静電容量には線形の温度係数があります
- ・静電容量の高い安定性
- ・1KV、2KV、3KV、6KV部品用エポキシコーティング(UL94V-0規格相当)
- ・RoHS準拠
- ・ハロゲンフリー製品もございます
- ・幅広い周波数範囲で低損失

静電容量範囲	15 ~ 820 pF
静電容量許容差	±5%
動作温度範囲	20°C ~ +85°C
定格電圧	50, 100, 500, 1000, 2000, 3000, 6000 VDC
Q値 @ 1MHz、1±0.2Vrms、25°C	C≥30 pF.....Q≥1,000, C<30 pF.....Q≥400+20°C
絶縁抵抗 (IR) @ 25°C	最小10,000MΩ
絶縁耐力	50 ~ 500VDC: 定格WVDCの3倍; 1K、2K、3KVDC: 定格WVDCの2倍。 6KVDC: 定格WVDCの1.5倍。
テストパラメータ	1MHz ±20%, 1.0Vrms±0.2Vrms

クラスII 50V、100V、500V、1KV、2KV、3KV Hi-Kタイプ

特徴

- ・静電容量には非線形の温度係数があります。
- ・小型で大容量。
- ・1KV、2KV、3KV部品用エポキシコーティング(UL94V-0規格相当)。
- ・RoHS 準拠。
- ・ハロゲンフリー製品もございます。
- ・幅広い汎用用途。

静電容量範囲	100pF to 22000pF
静電容量許容差	±10%(for Y5P), ±20%(for Z5U), +80% -20%(for Z5U&Z5V&Y5V)
動作温度範囲	-25°C ~ +85°C (Y5P, Y5V); 10°C ~ +85°C (Z5U, Z5V)
定格電圧	50, 100, 500, 1000, 2000, 3000VDC
誘電正接 (tanδ)	Y5P, Z5U, Y5U: tanδ≤2.5%, Z5V, Y5V: tanδ≤5.0%
絶縁抵抗 (IR) @ 25°C	10,000MΩ以上または200MΩμFの小さい方
絶縁耐力	50 ~ 500VDC: 定格WVDCの2.5倍。 1K、2K、3KVDC: 定格WVDCの2倍
テストパラメータ	1KHz ±20%, 1.0Vrms±0.2Vrms

1KV、2KV低損失LNタイプ

特徴

- ・セラミック材料の誘電損失が小さいため、放熱の低下が許容されます。
- ・動作温度範囲は 125°Cまで保証されています。
- ・難燃性エポキシ樹脂をコーティング(UL94V-0規格相当)。
- ・RoHS 準拠。
- ・ハロゲンフリー製品もございます。
- ・CTVの水平共振回路やスイッチング電源のスナバ回路などの高周波パルス回路に最適です。.

静電容量許容差	±10%
動作温度範囲	-25°C ~ +125°C
定格電圧	1K, 2K VDC
誘電正接 (tanδ)	0.2% Max
キャップ、変化::	±15%(-25°C ~ +85°C)
絶縁抵抗 (IR) @ 25°C	10000MΩ以上 または 200MΩμFのいずれか小さい方(DC500V、60秒)
絶縁耐力	定格WVDCの2倍
テストパラメータ	1KHz ±20%, 1.0Vrms±0.2Vrms

ラジアル リード 積層 セラミック コンデンサ

製造元/Walsin Technology Corporation: 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

特徴

- MLC ラジアル リード コンデンサ (RD) は、コンピュータ、データ処理、通信、産業用制御および計装機器に幅広く応用されています。
- ラジアル リード MLC は、優れた耐湿性と耐衝撃性を備えたエポキシ コーティング材料で構築されており、バルクまたは自動挿入用のテーピング形式の両方で供給できます。
- RoHS 準拠。
- ハロゲンフリー製品もございます。

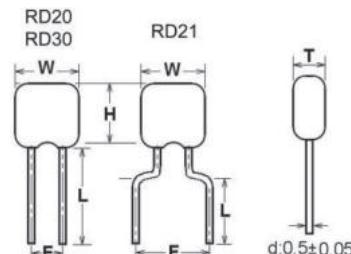
品番説明

RD21	B		102	K	500	B	5	H	07	B
製品の種類	誘電体コード		静電容量コード	許容差コード	定格電圧	包装コード	チップサイズ	電極	リード長さ	長さの許容差
RD21 RD20 RD30	Code	T.C	1R0=1pF 1R5=1.5pF 100=10pF 101=100pF 102=1000pF 472=4700pF 103=10000pF 104=100000pF	D=±0.5pF J=±5% K=±10% M=±20% Z=+80%/-20%	100=10V 160=16V 250=25V 500=50V 101=100V 201=200V 251=250V 501=500V 631=630V 631=630V 102=1000V 202=2000V	A=Ammo B=Bulk	5=0805 6=1206 0=1210 2=1812 8=1808	H= Cu/Ni/Sn ハロゲンフリー	テーピング: AN=Ammo バルク 07=7.0 mm 3E=3.5 mm 05=5.0 mm	D= テーピング A=±0.5mm B=±1mm
	N	NPO								
	B	X7R								

リードの構成と寸法

(Unit:mm)

サイズ		幅(W)最大	高さ(H)最大	高さ(H1)最大	長さ(L)	テーピング用リード間隔(F)	バルク用リード間隔(F)	リード径(d)
RD20	0805	5.0	4.5	6.0	「部品番号」の項目を参照してください	2.5±1.0	2.54±1.0	0.5±0.05
RD21	0805	5.0	4.5	6.5		5.0±1.0	5.08±1.0	
	1206	6.5	5.0	7.0		5.0±1.0	5.08±1.0	
RD30	1210	6.5	5.5	7.5		5.0±1.0	5.08±1.0	
	1808	8.0	6.0	7.5		5.0±1.0	5.08±1.0	
	1812	8.0	6.5	8.0		5.0±1.0	5.08±1.0	



一般的な電気データ

誘電	NPO		X7R
サイズ	RD20: 0805 RD21: 0805, 1206, 1210 RD30: 1808 and 1812		
静電容量範囲	1.0pF to 0.1uF		100pF to 4.7uF
静電容量許容差	J: ± 5%, K: ± 10%, M: ± 20%		
定格電圧(WVDC)	50V, 100V, 200V, 250V, 500V, 630V, 1000V, 2000V		50V, 100V, 200V, 250V, 500V, 630V, 1000V, 2000V, 3000V
動作温度	-55 ~ +125°C		-55 ~ +125°C
静電容量特性	0 ± 30 (ppm/°C)		± 15%
電極	H=Cu/Ni/Sn ハロゲンフリー		

SMDタイプ安全規格セラミック コンデンサ

製造元/Walsin Technology Corporation: 詳細につきましては同社製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

品番説明

YV	SYW	102	M	P	00
1	2	3	4	5	6

1. 温度特性(識別コード)

コード	SL	YP (Y5P)	YU (Y5U)	YV (Y5V)
キップ, 変化 (%)	-1000 ~ +350ppm/°C (+20°C ~ +85°C)	±10%	+20% to -55%	+30% to -80%

2. タイプ(3桁のコードで識別)

SYW=Y1:250V ~ /400V ~
SYL=X1:440V ~ /Y2:300V ~

3. 静電容量(3桁のコードで識別)

4. 静電容量許容差(コードで識別)

5. 特殊仕様コード(2桁のコードで識別)

コード	説明
P	鉛はんだ製品

6. 内部管理コード: O: 通常、他のコード: 特殊管理

安全規格承認

安全規格	規格番号	安全規格	規格番号
UL / CUL	ANSI/UL 60384-14	CQC	GB/T6346.14
ENEC	EN 60384-14:2013/A1:2016	KC	K60384-14

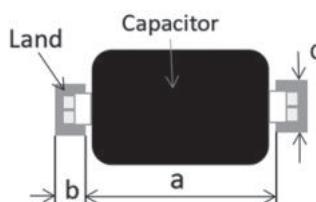
SYW タイプ-クラス X1/Y1

品番	T.C.	静電容量	許容差
SLSYW100JP00	SL	10 pF	±5%
SLSYW220JP00		22 pF	
SLSYW470JP00		47 pF	
SLSYW680JP00		68 pF	
YPSYW101KP00	Y5P	100 pF	±10%
YPSYW221KP00		220 pF	
YPSYW331KP00		330 pF	
YUSYW471MP00	Y5U	470 pF	±20%
YUSYW681MP00		680 pF	
YUSYW102MP00		1000 pF	
YUSYW152MP00		1500 pF	
YVSYW222MP00	Y5V	2200 pF	±20%

SYL タイプ-クラスX1/Y2

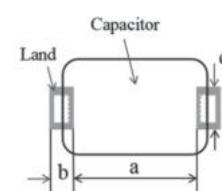
品番	T.C.	静電容量	許容差
SLSYL220KP00	SL	22 pF	±10%
SLSYL470KP00		47 pF	
YPSYL680KP00	Y5P	68 pF	±10%
YPSYL101KP00		100 pF	
YPSYL221KP00		220 pF	
YPSYL331KP00		330 pF	
YUSYL471MP00	Y5U	470 pF	±20%
YUSYL681MP00		680 pF	
YUSYL102MP00		1000 pF	
YVSYL152MP00	Y5V	1500 pF	±20%
YVSYL222MP00		2200 pF	

はんだパッドの寸法



SYW

寸法	a(mm)	b(mm)	c(mm)
7.8x5.4	8.0min	2.2±0.1	3.6±0.1



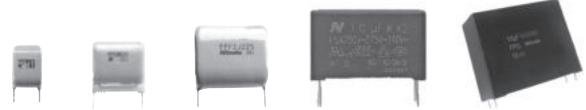
SYL

寸法	a(mm)	b(mm)	c(mm)
4.3x3.5	4.0 min.	2.2±0.1	3.2±0.1

Gener

フィルムコンデンサ

- メタライズドフィルムコンデンサ
- パワーエレクトロニクス用フィルムコンデンサ



フィルムコンデンサ品種一覧表

概要	形状	シリーズ名	特徴	定格電圧	静電容量(μF)	使用温度範囲(℃)
一般電子機器用	汎用品	FPB	・小型標準品	250VDC 450VDC 630VDC 800VDC 1250VDC	0.47~10 0.22~4.7 0.068~2.2 1.0~2.2 0.001~0.47	-40~+85 (+105)
		NEW FPB2	・小型品	630VDC	0.47~2.2	-40~+105
		FPT2	・高温対応 ・小型化品	630VDC	0.068~2.2	-40~+105 (+125)
		FPT	・高温対応	630VDC	0.01~0.047	-40~+105 (+125)
		MDX	・標準品	250VDC 450VDC 630VDC	0.01~0.33 0.01~0.15 0.015~0.047	-40~+85 (+105)
		MDD	・5mm、7.5mm ピッチシリーズ	50VDC 250VDC	0.1~2.2 0.01~0.15	-40~+85 (+105)
	電源PFC回路	NEW FPCS	・小型ケース品 ・低振動音 ・ハロゲンフリー	450VDC 630VDC	0.47~4.7 1.0~2.2	-40~+85 (+110) -40~+105
		NEW FPS5	・小型品 ・低振動音 ・ハロゲンフリー	450VDC	1.0~2.2	-40~+85 (+110)
		FPS4	・小型標準品 ・低振動音 ・ハロゲンフリー	450VDC	0.47~4.7	-40~+85 (+110)
		FPS3	・低振動音 ・ハロゲンフリー	450VDC	0.47~2.2	-40~+85 (+110)
		FPA	・550V ・ハロゲンフリー	550VDC	0.47~2.2	-40~+85 (+110)
		MDL	・小型大容量 ・高周波高リブル用	35VDC 63VDC	4.7~22 10~22	-40~+85 (+105)
	大容量	MDD	・高電圧 500VAC	500VAC	0.0022~0.1	-40~+85 (+105)
	高電圧					
高周波回路用		FPF	・大電流品	250VDC 450VDC 630VDC	0.01~10 0.01~3.3 0.01~2.2	-40~+105
交流電源用 アクロス・ザ・ライン		FSX	・海外安全規格認定 X2 クラス ・小型化品	310VAC	0.01~10	-40~+110
		CFD-N	・電気用品安全法準拠 ・ノイズイミュニティ試験対応	125VAC 250VAC	0.033~4.7 0.01~2.2	-40~+85 (+105)

パワーエレクトロニクス用フィルムコンデンサ

汎用 (DC-Link, 平滑 等)		FPCL	・長寿命・高電圧・大電流	630VDC 800VDC 1100VDC 1300VDC	5~65 10~20 1~25 1~15	-40~+70 (+85)
-----------------------	--	------	--------------	--	-------------------------------	------------------

日通エレクトロニクス(株) 製品カタログ請求及びお問合せは下記へお願い致します。

Nitsuko 日通エレクトロニクス株式会社 <http://www.nitsuko-ele.co.jp/>
E-Mail : support@nitsuko-ele.co.jp

本社 〒382-0071 長野県須坂市小河原2031-1 TEL (026) 246-6351 FAX (026) 245-6239

東京営業所 〒105-0004 東京都港区新橋5-1-9 銀泉新橋第2ビル6F

TEL (03) 5473-3210 FAX (03) 5473-3211

Inductor/Balun

PSA PASSIVE SYSTEM ALLIANCE

インダクタ

詳細につきましては同社Walsin Technology Corporation製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

製品早見表

種類	タイプ	写真	シリーズ	範囲	サイズ (mm)			リールあたりの数量
					L	W	H	
RF インダクタ	巻線セラミック チップインダクタ		WCI1005CP	1.0nH~ 120nH	1.19	0.64	0.66	4K
			WCI1608CP	1.6nH~ 470nH	1.8	1.12	1.02	4K
			0603HQ-XXXX-LRH	1.8nH~ 390nH	1.7	1.02	0.9	4K
			WCI2012CP	2.2nH~ 1000nH	2.29	1.73	1.52	3K
			0805HQ-XXXX-LRH	2.5nH~ 51nH	2.4	1.65	1.45	3K
			WCI2520CP	10nH~ 15000nH	2.92	2.79	2.02 / 2.10	2K
			WCI3225CG	4.7nH~ 3300nH	3.42	2.8	2.3	1.5K
			WCI4532CP	82nH~ 4700nH	4.95	3.81	3.43	0.6K
積層高周波 インダクタ	MCI0603TG		0.3nH~ 39nH	0.6	0.3	0.3	15K	
			MCI1005HQ	0.3nH~ 150nH	1.0	0.5	0.5	10K
			MCI1608HQ	1.0nH~ 470nH	1.6	0.8	0.8	4K
	SMD空芯 コイル		LSI291AB	2.5nH~ 18.5nH	3.68	3.05	3.18	0.5K
			LSI291AB	17.5nH~ 43nH	6.86	3.05	3.18	0.5K
			LSI292AR	1.65nH~ 5.4nH	2.21	1.42	1.37	2K
SMD空芯 コイル	LSI292BR		5.6nH~ 12.55nH	4.04	1.42	1.37	2K	
			LSI293AB	22nH~ 120nH	4.83	3.81	4.2	1K
			LSI294AB	90nH~ 538nH	10.55	6.35	5.9	1K

種類	タイプ	写真	シリーズ	範囲	サイズ (mm)			リールあたりの数量
					L	W	H	
信号ライン ノイズ対策	フェライトチップ インダクタ		WLF1608	0.047uH~ 10uH	1.6	0.8	0.8	4K
			WLF12012	0.047uH~ 10uH	2.0	1.25	0.85 / 1.25	4K / 2K
	チップビーズ		MCB1005-S	10Ω~ 1000Ω	1.0	0.5	0.5	10K
			MCB1608-S	10Ω~ 2500Ω	1.6	0.8	0.8	4K
			MCB2012-S	30Ω~ 2000Ω	2.0	1.2	0.9	4K
			MCB3216-S	31Ω~ 2000Ω	3.2	1.6	1.1	3K
			MCB3225-S	60Ω~ 90Ω	3.2	2.5	1.3	2K
			MCB4516-S	80Ω~ 150Ω	4.5	1.6	1.6	2K
			MCB4532-S	70Ω~ 120Ω	4.5	3.2	1.5	1K
			MHC1005-S	10Ω~ 120Ω	1.0	0.5	0.5	10K
			MHC1608-S	19Ω~ 1000Ω	1.6	0.8	0.8	4K
			MHC2012-S	30Ω~ 1500Ω	2.0	1.25	0.9 / 1.25	3K / 4K
			MHC3216-S	19Ω~ 1200Ω	3.2	1.6	1.1	3K
			MHC3225-S	60Ω~ 1000Ω	3.2	2.5	1.3	2K
			MHC4516-S	60Ω~ 850Ω	4.5	1.6	1.6	2K
			MHC4532-S	120Ω~ 1300Ω	4.5	3.2	1.5	1K
	コモンモード チョーク		WFI2012FS	0.078uH~ 27uH	2.29	1.91	1.6	3K
			WFI2520FS	0.047uH~ 22uH	2.72	2.59	1.83	2K
	バラントランス		SCM2012FS	67Ω~ 750Ω	2.0	1.2	1.2	2K
			SCM2012FH	67Ω~ 120Ω	2.0	1.2	1.2	2K
			BIH2012OB	50 / 50Ω; 75 / 75Ω	2.0	1.2	1.2	2K

インダクタ

詳細につきましては同社Walsin Technology Corporation製品カタログをご参照下さい。(ホームページ:<http://www.passivecomponent.com>)

製品早見表

種類	タイプ	写真	シリーズ	範囲	サイズ (mm)			リールあたりの数量
					L	W	H	
パワー インダクタ	積層パワー インダクタ		MIP160808-P	0.24uH~ 2.2uH	1.6	0.80	0.80	4K
			MIP201205-P	0.47uH~ 2.2uH	2.0	1.25	0.50	4K
			MIP2520	0.47uH~ 4.7uH	2.5	2.0	1.0	3K
			CSME0418D	1.0uH~ 220uH	4.0	4.0	1.85	3K
			CSMM0420D	0.24uH~ 47uH	4.0	4.0	1.8	1K
			CSME0540D	1.0uH~ 100uH	5.0	5.0	4.0	1.5K
			CSME0645D	1.0uH~ 150uH	6.0	5.9	4.5	1.5K
			WIP201208Y	0.47uH	2.0	1.2	0.8	3K
			WIP201210Y	1.0uH	2.0	1.2	1.0	3K
			WIP201610P	0.24uH~ 2.2uH	2.0	1.6	1.0	3K
			WIP201610S	0.47uH~ 2.2uH				
			WIP201610Y	0.47uH~ 1.0uH	2.5	2.0	1.0	3K
			WIP252010P	0.22uH~ 4.7uH				
			WIP252010S	0.33uH~ 4.7uH	2.5	2.0	1.8	3K
			WIP252010A	0.47uH~ 1.0uH				
			WIP252012P	0.47uH~ 4.7uH	2.5	2.0	1.2	3K
			WIP252012S	0.47uH~ 4.7uH				
			WIP322512A	0.47uH~ 6.8uH	3.2	2.5	2.3	3K

アンテナ

詳細につきましては同社Walsin Technology Corporation製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)

ダイポールアンテナ(N/SMA およびケーブル)

タイプ	シリーズ	サイズ (mm)		周波数範囲	ゲイン	VSWR	リターンロス
		L	Ø				
ダイポール アンテナ (N/SMA)	8709	87	9.95	2.4 ~ 2.5 GHz	2dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~ 2.5 GHz:2dBi 5.15~ 5.85 GHz:3dBi	<2	<-10dB
	1713	172.5	13	2.4 ~ 2.5 GHz	3dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~ 2.5 GHz:4dBi 5.15~ 5.85 GHz:5dBi	<2	<-10dB
				5150 ~ 7125 MHz	5150~5850 GHz:3.5dBi 5950~7125 GHz:3.5dBi	<2	<-10dB
	1310	135.7	10	2.4 ~ 2.5 GHz	5dBi	<2	<-10dB
				5.x GHz	5dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	3dBi~4dBi	<2	<-10dB
				Lora	3dBi	<2.5	<-7dB
	1913	196.6	13	LTE	3dBi	<3	<-6dB
				2.4 ~ 2.5 GHz	5dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~ 2.5 GHz:4dBi 5.15~ 5.85 GHz:5dBi	<2	<-10dB
	2520	25	20	5150 ~ 7125 MHz	5150~5850 GHz:3.0dBi 5950~7125 GHz:3.5dBi	<2	<-10dB
				2.4 GHz	5~7dBi	<2	<-10dB
				5.x GHz	7dBi	<2	<-10dB
				2.4~2.5 GHz (High Gain)	7dBi	<2	<-10dB
ダイポール アンテナ (ケーブル)	8709	87	9.35	2.4 ~ 2.5 GHz	2dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~ 2.5 GHz:2dBi 5.15~ 5.85 GHz:3dBi	<2	<-10dB
	1713	172	9.35	2.4 ~ 2.5 GHz	3dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~ 2.5 GHz:4dBi 5.15~ 5.85 GHz:5dBi	<2	<-10dB
				5150 ~ 7125 MHz	5150~5850 GHz:3.0dBi 5950~7125 GHz:3.5dBi	<2	<-10dB
	1310	135.7	10	2.4 ~ 2.5 GHz	5dBi	<2	<-10dB
				5.x GHz	5dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	3dBi~4dBi	<2	<-10dB
				LTE	3dBi	<3	<-6dB
	1913	192	9.35	2.4 ~ 2.5 GHz	5dBi	<2	<-10dB
				2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~ 2.5 GHz:4dBi 5.15~ 5.85 GHz:5dBi	<2	<-10dB
				5150 ~ 7125 MHz	5150~5850 GHz:3.0dBi 5950~7125 GHz:3.5dBi	<2	<-10dB

PCBアンテナ、FPAアンテナ、金属アンテナ

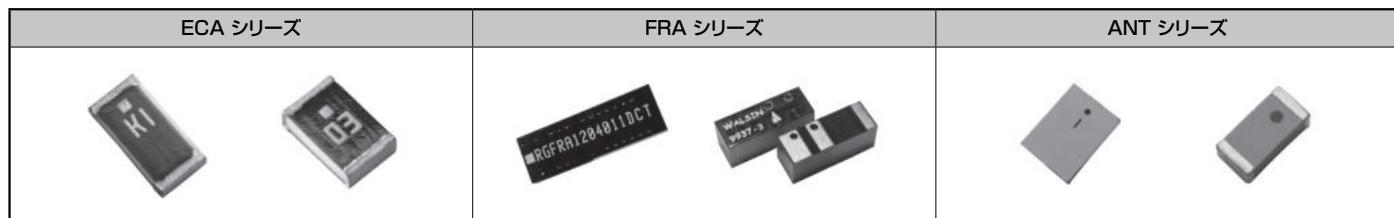
タイプ	シリーズ	PCBサイズ (mm)		ケーブル長さ(mm)	周波数範囲	ゲイン	VSWR	リターンロス
		L	w					
PCB アンテナ	1118	118	18	Option	LTE+Sub-6G+5G	3.32 dBi(@ 698~960 MHz) 6.04 dBi(@ 1710 ~ 2690 MHz) 5.36 dBi(@ 3300 ~ 3800 MHz) 4.39 dBi(@ 5150 ~ 5850 MHz)	<2.0(@ 698~960 MHz) <3.0(@ 1710 ~ 2690 MHz) 3300~3800 / 5150~5850 MHz	<-10.0 dB (@ 698 ~ 960 / 1710 ~ 2690 MHz) <-6.0 dB (@ 3300 ~ 3800 / 5150 ~ 5850 MHz)
	2022	20	22			5.54 dBi	<2	<-10dB
	2010	20.1	10	Option	5 GHz	3dBi	<2	<-10dB
	4606	46.5	6	Option	2.4 ~ 2.5 GHz	2dBi	<2	<-10dB
	3513	35	13	Option	2.4 ~ 2.5 GHz	4dBi	<2	<-10dB
	3515	35	15	Option	2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~2.5 GHz:2dBi 5.x GHz:3dBi	<2	<-10dB
FPA アンテナ	2022	20	22.75	Option	5150 ~ 7125 MHz	3.5dBi	<2	<-10dB
	3025	30.3	25.3	Option	2.4 ~ 2.5 GHz	3dBi	<2	<-10dB
	3225	25	32.6	Option	2.4 ~ 2.5 GHz	2dBi	<2	<-10dB
	3226	32.35	26	Option	2.4 ~ 2.5 / 5.x GHz	3dBi	<2	<-10dB
	2006	20	6	Option	5.x GHz	2dBi	<2	<-10dB
金属 アンテナ	2022	20	22.75	Option	5150 ~ 7125 MHz	3.5dBi	<2	<-10dB
	3109	31	9	Option	2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~2.5 GHz:2 dBi 5.x GHz:2 dBi	<2	<-10dB
	2107	21.5	7.1	None	2.4 ~ 2.5 GHz	3 dBi	<2	<-10dB
	2807	28.6	7.9	Option	2.4 ~ 2.5 GHz	3 dBi	<2	<-10dB
	3706	37.4	6.5	Option	2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~2.5 GHz:5 dBi 5.x GHz:5 dBi	<2	<-10dB
	2712	27.75	12.8	None	2.4 ~ 2.5 GHz	3.38 dBi	<2	<-10dB
	2811	27.05	11.3	None	2.4 ~ 2.5/5.x GHz	2.4~2.5 GHz:2.66dBi 5.x GHz:3.68dBi	<2	<-10dB
	2007	20.9	7.8	Option	5150 ~ 7125 MHz	5 dBi	<2	<-10dB

コネクタ

シリーズ	サイズ (mm)		周波数範囲	VSWR
	L	W		
1612	16.8	12.3	DC~6 GHz	2.0
0703	7.5	3.3	DC~6 GHz	2.0
1308	13.3	8	DC~6 GHz	2.0
1609	16.5	9	DC~6 GHz	2.0

チップアンテナ

詳細につきましては同社Walsin Technology Corporation製品カタログをご参照下さい。(ホームページ: <http://www.passivecomponent.com>)



■電気仕様

用途	品番	周波数範囲 (GHz)	方位角ビーム幅 (MHz)	ゲイン (dBi)	VSWR (max.)	インピーダンス (Ω)	分極	サイズ (mm)
1.575GHzバンド 動作周波数	RFANT3216110EOT	1.575	全方向性	1.7	3.0	50	線形	3.20x1.60x0.60
Bluetooth/WiFi/ Wifi 6Eバンド 動作周波数	RFECA3216060L1T	2.4~2.5 5.25~5.85	全方向性	0.6/2	2.1	50	線形	3.20x1.60x0.60
	RFANT6050110LOT	2.4~2.5 4.9~5.9	全方向性	4	2.0	50	線形	5.90x5.10x1.10
	RFANT6050110L1T	2.4~2.5 4.9~5.9	全方向性	4	2.0	50	線形	5.90x5.10x1.10
	RFANT2012090AOT	2.4~2.5	全方向性	1.72	2.0	50	線形	2.00x1.25x0.90
	RFANT3216120A1T	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	3.20x1.60x1.20
	RFANT3216120A3T	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	3.20x1.60x1.20
	RFANT3216120A5T	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	3.20x1.60x1.20
	RFANT5220110AOT	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	5.20x2.00x1.10
	RFANT5220110A2T	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	5.20x2.00x1.10
	RGFRA8010110A2T	2.4~2.5	全方向性	3.61	2.0	50	線形	8.00x1.00x1.10
	RFANT9520120AOT	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	9.50x2.00x1.20
	RFECA3216060A1T	2.4~2.5	全方向性	2	2.1	50	線形	3.20x1.60x0.60
	RFECA3216060K1T	4.9~5.85	全方向性	2.8	2.0	50	線形	3.20x1.60x0.60
	RFANT9030200A1T	2.4~2.4835	全方向性	2	2.1	50	線形	9.00x3.00x2.00
	RGFRA1903041A1T	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	19.0x3.00x3.80
	RGFRA9937380A3T	2.4~2.55	全方向性	2	2.0	50	線形	9.90x3.70x3.80
	RGFRA1204021A1T	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	12.0x4.00x2.00
	RFANT2012090AOT	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	2.00x1.25x0.90
	RFECA2012050A3T	2.4~2.5	全方向性	0.29	2.6	50	線形	2.00x1.20x0.50
	RFANT2012060L4T	2.4~2.5 5.15~7.125	全方向性	1.5 / 4.5	3.0	50	線形	2.00x1.20x0.60
UHFバンド 動作周波数	RGFRA1204011DCT	900 ~ 930	全方向性	1	2.0	50	線形	12.00x4.00x1.60
	RGFRA1204011DET	855~885	全方向性	1	2.0	50	線形	12.00x4.00x1.60
超広帯域 動作周波数	RFANT3216110Y1T	6.24 ~ 8.5	全方向性	3 ~ 4.5	2.0	50	線形	3.20x1.60x1.10
	RFANT8060101YAT	3.0~10	全方向性	1.5~4.5	2.0	50	線形	8.00x6.00x1.00
自動車シリーズ	AMANT3216110EOT	1.575	全方向性	1.7	3.0	50	線形	3.20x1.60x0.60
	AMANT3216120A5T	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	3.20x1.60x1.20
	AMANT2012060L4T	2.4~2.5 5.15~7.125	全方向性	1.5 / 4.5	3.0	50	線形	2.00x1.20x0.60
	AMANT5220110AOT	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	5.20x2.00x1.10
	AMANT3216110Y1T	6.24~8.5	全方向性	3~4.5	2.0	50	線形	3.20x1.60x1.10
	AMANT9030200A1T	2.4~2.4835	全方向性	2	2.1	50	線形	9.00x3.00x2.00
	AMANT2012090AOT	2.4~2.5	全方向性	2	2.0	50	線形	2.00x1.25x0.90

・詳細については、最寄りの営業担当者にお問い合わせください。

・すべての仕様は予告なく変更される場合があります

NTC パワーサーミスタ JNR シリーズ

ハロゲンフリー対応

RoHS対応品

詳細についてJOYIN社の製品カタログをご参考ください。(ホームページ: <http://www.joyin.com.tw>)

■特長

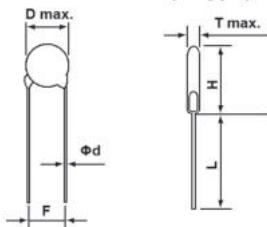
1. RoHS/ハロゲンフリー (HF)対応
2. 本体サイズ: $\varnothing 5\text{mm} \sim \varnothing 25\text{mm}$
3. 安定性の高い電気的特性
4. UL94V-0に準拠した難燃性コーティング材
5. 広い抵抗範囲
6. 機関認定: UL / TUV / CQC

■安全認証

標準 NO	UL / CUL	TUV	CQC
	UL1434	EN 60539-1:2016	GB/T6663.1-2007
ファイルNO	E171531	R 50236285	CQC10001050816

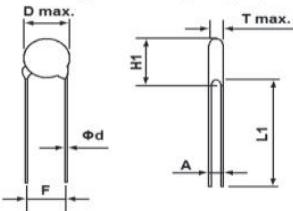
■外形及び寸法

Kinked Lead (Y Type)



直径	$\varnothing 5\text{mm}$	$\varnothing 8\text{mm}$	$\varnothing 10\text{mm}$	$\varnothing 13\text{mm}$	$\varnothing 15\text{mm}$	$\varnothing 20\text{mm}$	$\varnothing 25\text{mm}$
D max.	7.5	10.5	12.5	15.5	17.5	23.5	29.0
d ± 0.05	0.6/0.8	0.6/0.8	0.6/0.8	0.8/1.0	0.8/1.0	1.0	1.0
F ± 1.0	5.0	5.0	5.0/7.5	7.5	7.5/10	7.5/10	7.5/10
H max.	11.0	14.5	18.5	21.0	23.0	28.0	36.0
H1 max.	10.0	13.5	17.5	19.0	22.0	27.0	35.0
L min.	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	20.0
L1 min.	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	20.0
T max.	6.0	6.0	7.5	8.0	8.0	8.0	8.0

Straight Lead (P Type)



■定格

形状	25°Cにおける 抵抗値 (Ohms)	最大電流 Imax (Amps)	最大抵抗値 R1max (Ω)	最大負荷容量 AC240V (μF)	Pmax* (W Typ.)	損失係数* δ (mW/C Typ.)	熱時定数* (代表値) (sec.Typ.)	定格温度 TL ~ TUC
JNR05S	3.0 ~ 20	0.3 ~ 3.0	0.200 ~ 5.600	68 ~ 100	1.6	13	25	-40 ~ +150
JNR08S	2.5 ~ 30	0.5 ~ 4.0	0.103 ~ 4.087	100	2.0	14	33	-40 ~ +170
JNR10S	1.0 ~ 120	1.0 ~ 5.0	0.081 ~ 2.693	150 ~ 390	2.3	16	40	-40 ~ +170
JNR13S	1.0 ~ 50	2.0 ~ 7.0	0.042 ~ 0.763	330 ~ 560	3.2	18	60	-40 ~ +200
JNR15S	0.7 ~ 220	1.0 ~ 8.0	0.027 ~ 3.455	470 ~ 1500	3.7	21	80	-40 ~ +200
JNR20S	0.7 ~ 120	2.0 ~ 13.0	0.029 ~ 1.075	1000 ~ 1500	4.9	28	110	-40 ~ +200
JNR25S	1.0 ~ 20	5.0 ~ 15.0	0.034 ~ 0.245	1200	7.0	30	130	-40 ~ +200

※参考値

■形名の構成

品番コード														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
J	N	R	1	0	S	1	0	0	L	8	5	P	U	5
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

①	製品タイプ Product Type	JNR series	④	Resistance @25°C (R25)	2R5 = 2.5Ω 050 = 5Ω 100 = 10Ω 101 = 100Ω	⑦	Lead Spacing	5 = 5mm 7 = 7.5mm 1 = 10mm
②	本体サイズ	05 = 5mm 08 = 8mm 10 = 10mm 15 = 15mm 20 = 20mm 25 = 25mm	⑤	Tolerance of R25	L = $\pm 15\%$ M = $\pm 20\%$	⑧	Lead Style	P = ストレートリード Y = 垂直キンクリード I = キングリードの内側 E = 外側キンクリード G = ワインダーキンクリード
③	シリーズ	S = 突入電流制限 (ICL) 用のパワー NTC サーミスタ	⑥	Lead Diameter	6 = 0.6mm 8 = 0.8mm 1 = 1.0mm	⑨	Packaging	50 = L:5.0 $\pm 1\text{mm}$ ストレートリード用 または L:1.5.0 $\pm 0.5\text{mm}$ (キンクリード用) U4 = L:1.24mm (パルクとキンクリード用) U5 = L:2.5mm (パルクとストレートリード用) AW = H:16mm (ボックス用) RY = H:20mm テープ/リールの場合

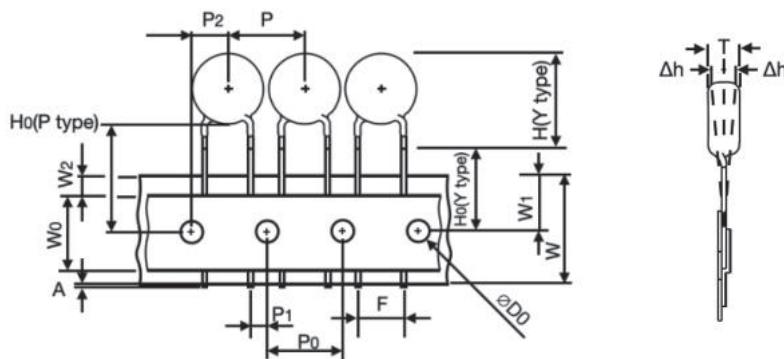


NTC パワーサーミスタ JNR シリーズ

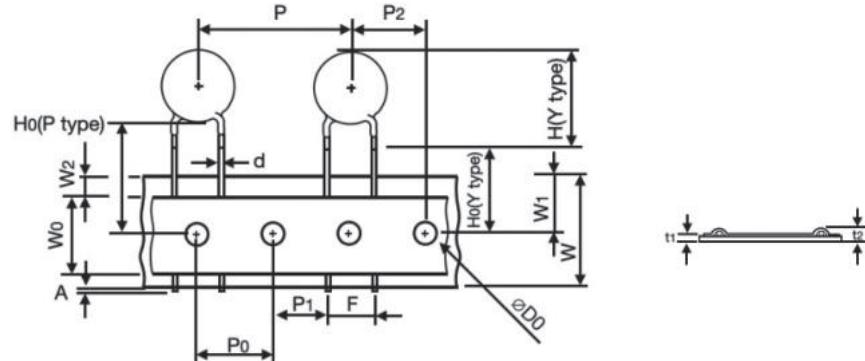
包装

テープとリールの寸法

1/2" pitch

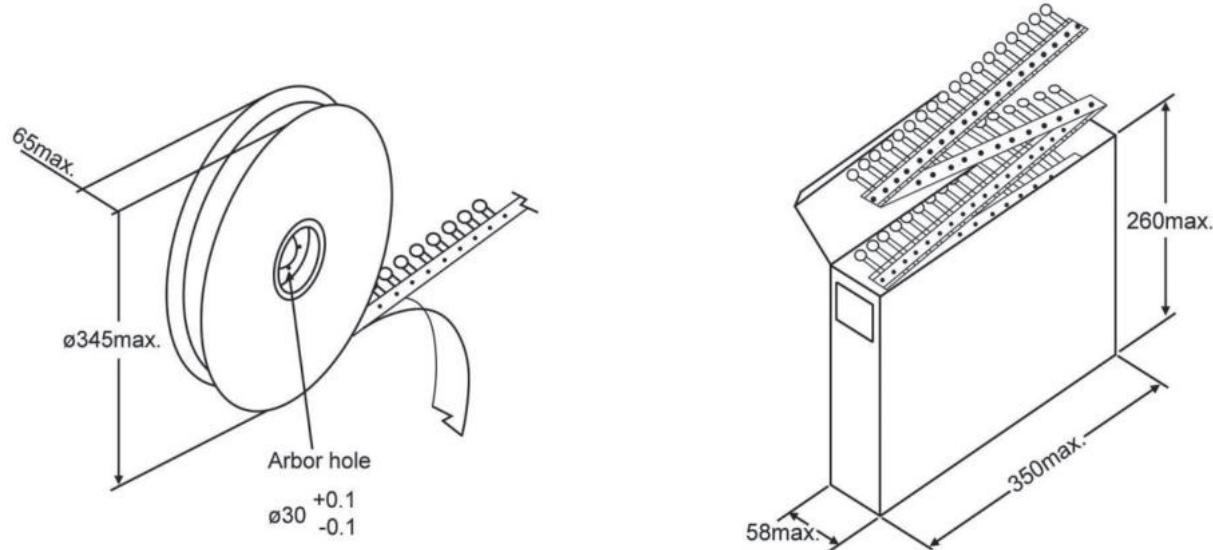


1.0" pitch



記号	アイテム	本体サイズ 5/8/10 mm	本体サイズ 8/10/13/15/20 mm	本体サイズ 20/25 mm
A	切り出した長さ	1.1 mm max.	1.1 mm max.	
H (Y type)	上部の高さ		H max を参照. テーブル	
H ₀ (Y type)	座面までの高さ	16.0 ± 0.5 mm	16.0 ± 0.5 mm	
H ₀ (P type)	穴中心からの部品の高さ	16.0 ~ 21.0 mm	16.0 ~ 21.0 mm	
△h	前後のズレ	0 ± 2.0 mm	0 ± 2.0 mm	
W	キャリアテープ幅	18 ⁺¹ _{-0.5} mm	18 ⁺¹ _{-0.5} mm	
W ₀	テープ幅を押さえる	10.0 mm	12.0 mm	
W ₁	スプロケット穴の位置	9 ^{+0.75} _{-0.5} mm	9 ^{+0.75} _{-0.5} mm	
W ₂	粘着テープの位置	3.0 mm max.	3.0 mm max.	
F	部品のリード間隔	5.0 ± 1.0 mm	7.5 ± 1.0 mm	10.0 ± 1.0 mm
P	部品のピッチ	12.7 ± 1.0 mm	25.4 ± 1.0 mm	
P ₀	スプロケット穴ピッチ	12.7 ± 0.3 mm	12.7 ± 0.3 mm	
P ₁	穴中心からリードまでのリード長さ	3.85 ± 0.7 mm	8.95 ± 0.7 mm	7.7 ± 0.7 mm
P ₂	穴の中心からディスクの中心までの長さ	6.35 ± 1.3 mm	12.7 ± 1.3 mm	
D ₀	スプロケット穴径	4.0 ± 0.2 mm	4.0 ± 0.2 mm	
d	リード線径	0.6 ± 0.05 mm	0.8 ± 0.05 mm	1.0 ± 0.05 mm
T	ディスクの厚さ	T max を参照. テーブル	T max を参照. テーブル	
t ₁	テープの総厚	0.7 ± 0.05 mm	0.7 ± 0.05 mm	
t ₂	総厚さ	1.6 mm max.	1.8 mm max.	

NTC パワーサーミスタ JNR シリーズ



梱包単位あたりの数量

包装	直径	Ø 5mm	Ø 8mm	Ø 10mm	Ø 13mm	Ø 15mm	Ø 20mm	Ø 25mm
バルク(箱)		5000	4000	1500-2500	1000-2000	750-1500	750-1000	450-750
テーピングリール		1500	1500	750-1000	500-1000	500-750	500-750	-
テーピングボックス		1500	1000	750-1000	500-1000	500-750	-	-

包装	Bulk (box)	Reel (5mm ~ 10mm)	Reel (13mm ~ 20mm)	Ammo (5mm,8mm)	Ammo (10mm ~ 15mm)	Ammo (10mm ~ 16mm)	Ammo (20mm)
箱サイズ(mm)	290X155X110	350X350X108	350X350X74	330X240X46	343X210X52	343X260X52	343X220X58
カートンサイズ(mm)	310X328X250	371X371X590	370X370X468	350X500X270	363X440X250	363X540X250	363X460X250
1カートン入り	4 Boxes	5 Boxes (10 reels)	6 Boxes (6 reels)	10 Boxes	8 Boxes	8 Boxes	8 Boxes



SMD NTC サーミスタ JSN シリーズ

ハロゲンフリー対応

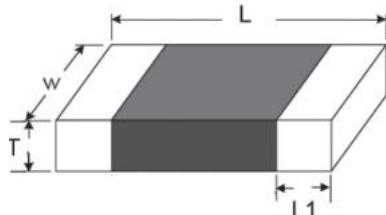
RoHS対応品

詳細についてJOYIN社の製品カタログをご参照ください。(ホームページ: <http://www.joyin.com.tw>)**■特長**

- 1.1. RoHS/ハロゲンフリー (HF)対応
- 2.高信頼性構造
- 3.使用温度範囲: -40°C~+125°C
- 4.機関認定: UL / TUV

■安全認証

標準 NO	UL / CUL	TUV
	UL1434	EN 60539-1:2016 EN 60539-2:2004+A1
ファイルNO	E171531	R 50267437

■外形及び寸法

単位: mm

サイズ	L	W	T	L1
JSNZ	0.60±0.05	0.30±0.05	0.30±0.05	0.15±0.05
JSNA	1.00±0.15	0.50±0.15	0.50±0.15	0.25±0.10
JSNB	1.60±0.15	0.80±0.15	0.80±0.15	0.30±0.20
JSNC	2.00±0.20	1.25±0.20	0.85±0.20	0.50±0.30

■定格

形状	25°Cで耐電力抵抗ゼロ R 25 (Ω)	R25の許容差 (± %)	B 25/50 値 (K)	B値の許容差 (± %)	損失係数* δ(mW/°C)	熱時定数* τ(sec.)	最大,25°Cでの 定格電力 (mW)
JSNZ	10K ~ 470K	10,5,3,2,1	3380 ~ 4250	5,3,2,1	1.0	3.0	100
JSNA	10K ~ 100K	10,5,3,2,1	3380 ~ 4250	5,3,2,1	1.7	3.0	170
JSNB	10K ~ 100K	10,5,3,2,1	3380 ~ 4250	5,3,2,1	2.1	3.1	210
JSNC	10K ~ 100K	10,5,3,2,1	3380 ~ 4250	5,3,2,1	2.4	7.5	240
形状	25°Cで耐電力抵抗ゼロ R 25 (Ω)	R25の許容差 (± %)	B 25/85 値 (K)	B値の許容差 (± %)	損失係数 δ(mW/°C)	熱時定数 τ(sec.)	最大,25°Cでの 定格電力 (mW)
JSNZ	10K ~ 470K	10,5,3,2,1	3435 ~ 4050	5,3,2,1	1.0	3.0	100
JSNA	47K ~ 100K	10,5,3,2,1	3435 ~ 4310	5,3,2,1	1.7	3.0	170
JSNB	6.8K ~ 200K	10,5,3,2,1	3435 ~ 4400	5,3,2,1	2.1	3.1	210
JSNC	5K ~ 200K	10,5,3,2,1	3435 ~ 4050	5,3,2,1	2.4	7.5	240

※参考値

■形名の構成

品番コード															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
J	S	N	A	1	0	3	F	3	4	4	F	B	B	X	G
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧								

①	製品タイプ	JSN シリーズ	⑤	B 値	344 = 3435 K 405 = 4050 K
②	サイズ	Z = 0603 (0201) A = 1005 (0402) B = 1608 (0603) C = 2012 (0805)	⑥	B値の許容差	F = ±1% G = ±2% H = ±3% J = ±5%
③	ゼロ電力抵抗 @25°C (R25)	502 = 5KΩ 103 = 10KΩ 104 = 100KΩ	⑦	B値の定義	A = 25/50 B = 25/85 C = 25/100
④	R25の許容差	F = ±1% G = ±2% H = ±3% J = ±5% K = ±10%	⑧	オプションのサフィックス	内部管理コード

製品取扱い説明書(表面実装用部品)

1. 適用範囲

本製品取扱い説明書は、釜屋電機株式会社が製造する表面実装用部品(以下、部品という)に適用する。

2. 貯蔵・保管

部品の品質を維持するため、保管環境・保管方法及び保管期間について下記の配慮をお願いします。

2.1 部品を保管するときは、湿気及び埃の多い所及び有毒ガス(潮風・Cl₂・H₂S・NH₃・SO₂及びNO₂等)が発生する場所等での保管は避けてください。この様な環境に長時間保管されると、部品のはんだ付け性を劣化させる原因となります。

2.2 高温となる場所及び直射日光があたる場所での保管は避けてください。この様な環境に長時間保管されると、包装材料の変形や部品が包装材料に付着する等の原因となり実装時のトラブルの原因となります。

2.3 環境条件等の変化などを考慮し、部品の使用については、先入れ先出しを励行願います。

2.4 推奨する保管条件は次の通りとなっております。

温度: 5~35°C

相対湿度: 25~75%

保証期間: 2年間

3. パターン設計

部品をプリント基板に適正にはんだ付けするためには、実装機の種類・はんだ付けの方式及びプリント基板の材質等によって多少異なりますが、ランド幅又は間隔・フローソルダーリングの場合は接着剤の位置及び部品の配列等に設計段階での配慮が必要となります。

又、弊社各部品の推奨ランド寸法は、77ページを参照願います。

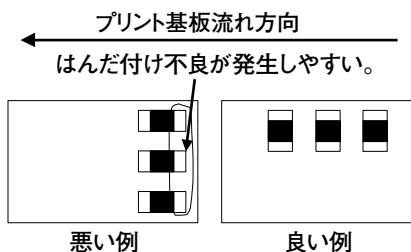
3.1 ランドの幅や形状が大きすぎると位置ズレが発生したり、はんだ量が多くなると基板のたわみによる部品の強度が低下する場合があります。

3.2 はんだブリッヂ防止のため、部品の間隔が狭くなりすぎないよう配置願います。一般的には、実装の位置決め精度からも、0.5mm以上あける方が安全です。

3.3 抵抗器については、それ自体が発熱源であり、他の発熱部品から十分な距離をおくようなパターン設計が必要です。特に、高電圧回路の場合、隣接する発熱部品の温度上昇等を考慮のうえ、十分な定格電力の軽減を行って下さい。

3.4 フローソルダーリングの場合、プリント基板を流す方向によりはんだ付け性が異なります。ランドに列は、図-1のように基板の流れ方向と平行にするのが適切です。

図-1

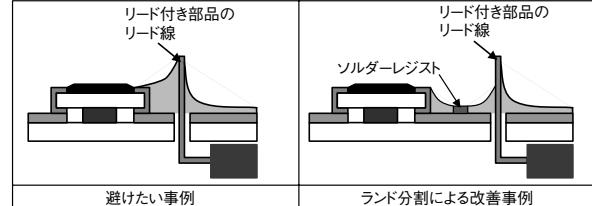


3.5 部品の配置が次のような場合は、はんだ量が必要以上に付着しないようにソルダーレジストにより分離して下さい。

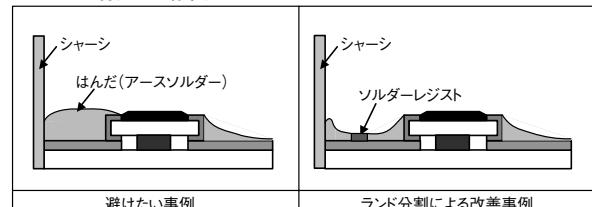
- 部品とリード端子部品を混載してはんだ付けする場合。
- 部品をシャーシ近辺にはんだ付けする場合。
- 部品を共通ランドにはんだ付けする場合。

図-2

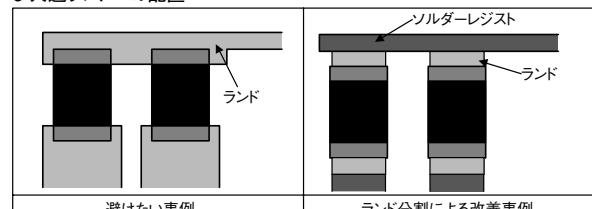
a チップ部品とリード付き部品の混載



b シャーシ付近への配置



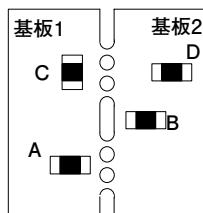
c 共通ランドへの配置



3.6 プリント基板の分割溝の近くや歪み易い部分など、機械的ストレスを受け易い箇所への部品の配置はなるべく避けて下さい。

図-3

基板ブレイク近辺での部品配置
不適切 A→B→C及びD→適切
上記の順に部品への応力が加わります。



4. プリント基板

部品を搭載するプリント基板には、次のような点に配慮願います。

4.1 热放散性(热伝導性)

部品からの発熱に対し基板を通じた熱放散が必要です。

特に、発熱量の大きい場合は、熱伝導性の高い基板を使用して下さい。

4.2 はんだ耐熱

部品のはんだ付けは、複数回のはんだ付けを行うことが多いため、耐熱性のよい基板を選定願います。

4.3 銅箔引き剥がし強さ

部品が小さくなればランド寸法も小さくなります。

ランド寸法に応じた基板と銅箔との密着強度について配慮が必要です。

4.4 曲げ強さ

部品の重さや外的応力により基板がたわむと、はんだ接合部分や部品に応力が加わり電極剥離やクラックの原因となりますので基板の曲げ性についても配慮願います。

5. 接着剤

接着剤を塗布する場合は、各部品に応じた塗布量を設定し、部品の脱落やランドへのみ出し等がないよう次の点に配慮願います。

5.1 接着強度が強く、実装工程中に部品の落下や移動のないこと。

5.2 なるべく低温で硬化し、部品に熱影響を及ぼさないこと。

5.3 糸引きやだれ等がなく、はんだはじきをおこさないこと。

5.4 はんだ付け後も部品に接着しているため、腐食性のないこと。

6. 搭載

部品をプリント基板に搭載するときは、ランドとのズレ・ランドからの浮き及び保護コートへの機械的ストレス等がないよう配慮願います。

6.1 部品、特に部品の電極部は、なるべく素手で触らないよう注意願います。油脂分などの異物が付着した場合は、有機溶剤等で良く洗浄して下さい。

6.2 部品及び包装材料、特にテーピングのカバーテープを手や物で触れたり擦ったりすると静電気が発生し実装トラブルの原因となる場合があります。また、作業台の上で部品を取扱う場合は、帯電防止マットを敷くなどの静電気防止対策を行って下さい。

7. はんだ付け

7.1 使用するはんだの種類は、鉛フリーはんだを推奨します。尚、事前にははんだ付け性や接着強度等の評価を実施の上、適切なはんだを選定願います。

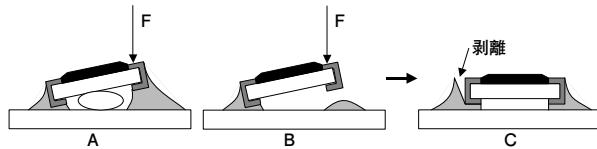
7.2 フラックスは、腐食性のないものを選定下さい。

7.3 はんだ付け工程では、プリント基板の反りやねじれが大きくならないよう温度条件や時間等に配慮願います。また、はんだ付け後、基板を過渡にたわませたり、部品またはその周辺部に強い衝撃を与えると電極剥離が発生することがありますので、取扱いには十分注意願います。

7.4 ベーパーフェーズソルダリングの場合は、十分に予熱を行って部品と炉内の温度差が開きすぎないようにして下さい。温度差が開きすぎると部品が立ったり飛んだりすることがあります。

7.5 はんだコテで部品を取付ける場合は、電極部に直接コテ先が触れないようにして下さい。尚、電極部がコテ先に触れる場合は、コテ先で強く擦らないように素早く取り付けてください。また、電極部がランドから浮いている場合、コテ先で電極部を上から押しつけると電極剥離を起こす原因となりますので作業時の注意が必要です。端面電極がAg樹脂系にて形成されている部品については、はんだコテ先温度を必要以上に上げないようにして下さい。

図-4



7.6 部品をつかむ場合、ピンセット等で強く挟むと保護コート部分や抵抗本体が欠ける原因となりますので作業時の注意が必要です。尚、基板から一度取り外した部品は、再度使用しないで下さい。

7.7 弊社の推奨はんだ付け条件は、78ページを参照願います。

8. 洗浄

部品が実装されたプリント基板にフラックスが残留したままになっていると、耐湿特性や耐腐食性などの悪影響が懸念されます。ロジン系フラックスで塩素含有量の少ないもの以外は、アルコール系及び炭化水素系等の溶剤で洗浄して下さい。

9. その他注意事項

9.1 弊社の製品用途は、一般民生機器を前提としています。

9.2 医療機器・宇宙用機器・原子力関係機器・車載用機器及び航空機用機器など故障が発生した場合、人命に影響し、あるいは社会的に甚大な損失を与える恐れのある機器に使用する部品は、一般民生用機器向けと区別した高い信頼性が必要になる場合があります。このような用途での使用を検討する場合は、必ず事前に弊社営業部にお問い合わせ下さい。

9.3 部品全般・特に高電圧回路に使用する部品及び安全規格上で定められた回路に使用する部品は、使用回路・実装方法・材料及び環境条件により信頼性が大きな影響を受ける場合がありますので、特殊な回路・実装方法・材料及び特殊環境下での使用を検討する場合は、必ず弊社営業部にお問い合わせ下さい。

9.4 下記のような特殊環境下でのご使用の際は十分に性能及び信頼性などを確認下さい。

- (1) 液体中でのご使用。(水・油・薬液・有機溶剤等)
- (2) 直射日光・屋内暴露・塵埃及腐食性ガス(潮風・Cl₂・H₂S・NH₃・SO₂及びNO₂等)中でのご使用。
- (3) 静電気や電磁波の強い環境下でのご使用。
- (4) 当社製品の近傍に可燃物を配置するご使用。
- (5) 部品を樹脂等で封止やコーティングしてのご使用。
- (6) 無洗浄はんだ付けやはんだ付け後のフラックス洗浄で水及び水溶性溶剤をご使用の場合。
- (7) 製品が結露するような環境下でのご使用。

9.5 パルスやサーボ等の過渡的負荷が加わる場合は、実装された状態にて必ず評価、確認を行って下さい。

9.6 部品に落下などによる衝撃を与えますと破損する恐れがあり、故障の原因となりますので取扱いには十分注意願います。

9.7 部品表面にテープなどの粘着物を貼り付け、その後引き剥がしを行う場合、電極端子や保護コートの剥がれを引き起こす可能性がありますので、以下の点に配慮願います。

- (1) 粘着力の強いテープのご使用を避けること。
- (2) テープを引き剥がす際に瞬発的に強く剥がさないこと。
- (3) テープの接着力は貼り付け後経時により増大する場合があるため、テープを貼ったままの状態で長時間保持しないこと。

製品取扱い説明書(表面実装用部品 推奨ランド寸法)

参考

表面実装用部品の推奨ランド寸法について示します。

尚、本ランド寸法につきましては、実装評価に裏付けされたものではありませんので、今後の参考にして頂ければ幸いです。

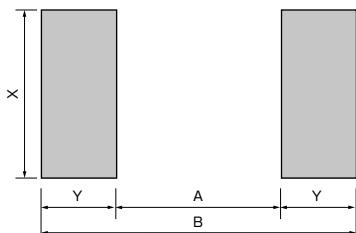
■適用製品

当社が製造する表面実装用部品全般

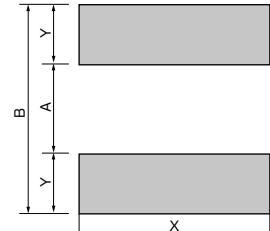
■推奨ランド寸法(参考値)

1. 角板形チップタイプ(電極数:2極)

ランドパターン1



ランドパターン2



ランドパターン	製品サイズ		フロー方式対応				リフロー方式対応			
	メトリック	インチ	A	B	X	Y	A	B	X	Y
1	0402	01005	適用外	適用外	適用外	適用外	0.18	0.58	0.2	0.2
	0603	0201					0.3	0.9	0.3	0.3
	1005	0402					0.5	1.3	0.5	0.4
	1608	0603	1.0	2.6	0.8	0.8	1.0	2.0	0.8	0.5
	2012	0805	1.3	3.1	1.25	0.9	1.3	2.7	1.25	0.7
	3216	1206	2.2	4.3	1.6	1.05	2.2	3.9	1.6	0.85
	3225	1210	2.2	4.3	2.5	1.05	2.2	3.9	2.5	0.85
	5025	2010	3.9	6.3	2.5	1.2	3.9	5.9	2.5	1.0
	6332	2512	5.2	7.6	3.2	1.2	5.2	7.2	3.2	1.0
2	1632	0612	0.6	2.8	3.2	1.1	0.6	2.4	3.2	0.9
	2550	1020	1.3	3.8	5	1.25	1.3	3.4	5	1.05
	3263	1225	2.0	4.5	6.3	1.25	2.0	4.1	6.3	1.05

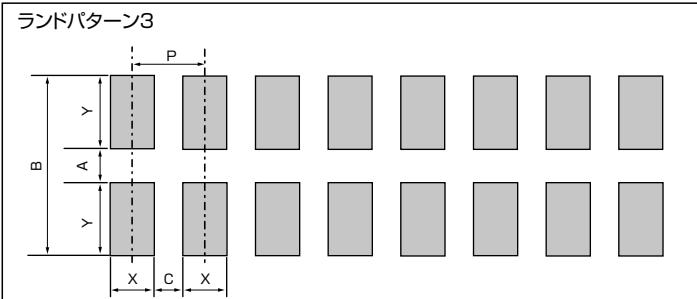
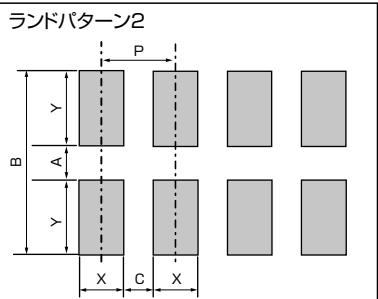
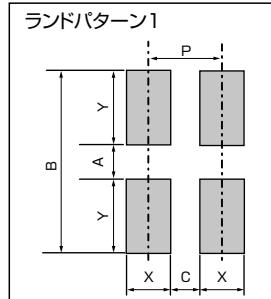
※RLP・MLPについては抵抗値毎に推奨ランド寸法を設定しております。

詳細については、該当ページをご参照下さい。

WLPについては弊社営業部までお問い合わせ下さい。

※RCC16・RCC20・SPGA06については別途お問い合わせ下さい。

2. チップネットワークタイプ(電極数:多極)



ランドパターン	形 状	電極形状	P	フロー方式対応					リフロー方式対応				
				A	B	C	X	Y	A	B	C	X	Y
1	RAC062D, RAAW062D	E, G	0.5	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	0.2	0.8	0.3	0.3	0.3
2	RAAW064D		0.4						0.3	0.9	0.2	0.2	
1	RAC102D	C	0.65	適用外	適用外	適用外	適用外	適用外	0.5	1.3	0.34	0.33	0.4
2	RAC101A		0.5						0.5	1.3	0.15	0.35	0.4
2	RAC104D	C	0.8	1.0	2.6	0.35	0.45	0.8	1.0	2.0	0.35	0.45	0.5
2	RAC164D		0.8	1.0	2.6	0.35	0.45	0.8	1.0	2.0	0.35	0.45	0.5
3	RAC168D	C	0.5	適用外					1.0	2.0	0.2	0.3	0.5

■その他

- 上記、掲載以外の製品又は製品サイズにおける推奨ランド寸法については、弊社営業部までお問い合わせ下さい。
- ご使用の際は、十分な実装評価を行って下さい。
- その他、不明な点がございましたら弊社営業部までお問い合わせ下さい。

製品取扱い説明書(表面実装用部品 推奨はんだ付け条件)

参考

表面実装用部品の推奨はんだ付け条件について示します。
尚、本はんだ付け条件につきましては、実装評価に裏付けされたものではありませんので、
今後の実装時における参考にして頂ければ幸いです。

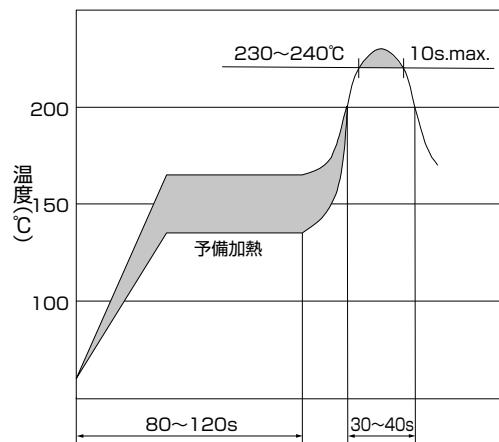
■適用製品

弊社が製造する表面実装用部品全般

■推奨はんだ付け条件(参考値)

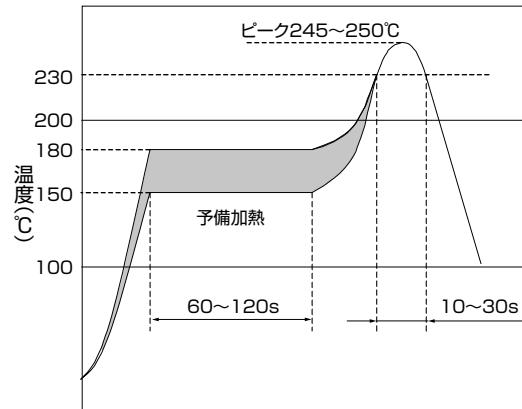
1.リフロー温度プロファイル

1.1 共晶はんだ推奨条件
リフロー回数：2回

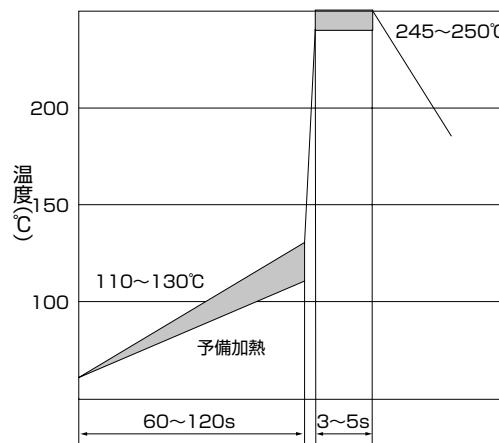


1.2 鉛フリーはんだ推奨条件

リフロー回数：2回



2.フロー温度プロファイル(共晶はんだ・鉛フリーはんだ共通)



3.手はんだ付け条件(共晶はんだ・鉛フリーはんだ共通)

- (1)はんだコテ先温度：300°C, 時間：10秒間以内
- (2)はんだコテ先温度：350°C, 時間：3秒間以内

■その他

- 1) 弊社の推奨条件以外の条件ではんだ付けされる場合は、十分な実装評価を行って下さい。
- 2) その他、不明な点がございましたら弊社営業部までお問い合わせ下さい。

用語説明

■ 抵抗器用語の説明

定格電力

カテゴリ温度範囲に規定される周囲温度で抵抗器に連続印加できる電力の最大値を示します。

70°C以上の周囲温度で抵抗器を使用する際には負荷軽減曲線に従い印加電力を軽減する必要があります。

また、抵抗ネットワークは素子ごとの定格電力とパッケージごとの定格電力を規定しておりますのでご使用の際には注意して下さい。

定格電圧

カテゴリ温度範囲に規定される周囲温度で抵抗器に連続印加できる直流電圧、

または交流電圧(実効値)の最大値を示し次の式で算出されます。

$$\text{定格電圧(V)} = \sqrt{\text{定格電力(W)} \times \text{定格抵抗値}(\Omega)}$$

ただし、品種、形状別に素子最高電圧が規定されており、定格電圧が素子最高電圧を超える場合には素子最高電圧を定格電圧として使用して下さい。

臨界抵抗値

定格電圧と素子最高電圧が等しくなる抵抗値を示します。

臨界抵抗値以上の抵抗値では、素子最高電圧を定格電圧としてご使用下さい。

素子最高電圧

抵抗器及び抵抗素子に連続印加できる直流電圧または、交流電圧(実効値)の最大値を示します。

品種、形状ごとに規定する素子最高電圧は異なります。

臨界抵抗値以下では、定格電圧を素子最高電圧としてご使用下さい。

絶縁電圧

電極(端子)を一括したものと絶縁外装または基板の間に1分間印加できる直流電圧の最大値を示します。

絶縁電圧を超える電圧が電極-絶縁外装(基板)間に印加された場合、漏れ電流による発熱、

直流電解作用により絶縁物が破壊に至ることがあります。

耐電圧

電極(端子)を一括したものと絶縁外装または基板の間に1分間交流電圧(実効値)を印加し、絶縁外装が絶縁破壊又はフラッシュオーバーしない電圧の最大値を示します。

カテゴリ温度範囲

規定の定格負荷(電力)を加えて連続使用できる抵抗器の周囲温度を示します。

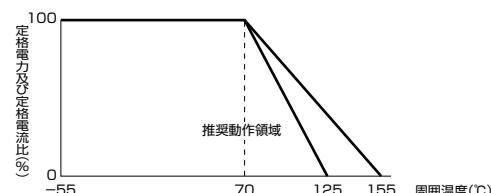
機器外部の空気温度ではなく、抵抗器を組み込んだ機器内部の周囲温度との比較が必要です。

負荷軽減曲線

カテゴリ温度範囲上限(例: 角板形チップ抵抗器は70°C)を超える環境で

抵抗器を連続で使用する場合は

印加電力・電圧・電流を負荷軽減曲線に示される軽減率で軽減してご使用下さい。



抵抗温度特性

抵抗器のカテゴリ温度範囲(使用温度範囲)における1°Cあたりの抵抗値変化率を示します。

$$\text{抵抗温度係数} (\times 10^{-6} / ^\circ\text{C}) = \frac{R - R_0}{R_0} \times \frac{1}{T - T_0} \times 10^6$$

但し、R : T°Cにおける抵抗実測値(Ω)

R₀ : T₀°Cにおける抵抗実測値(Ω)

T : 試験温度の実測値(°C)

T₀ : 基準温度の実測値(°C)

特に角板形低抵抗チップ抵抗器(RLCシリーズ、RCCシリーズ、TWLCシリーズ)及び金属板低抵抗チップ抵抗器(RLP・MLP・WLPシリーズ)は抵抗温度係数が大きく測定方法に測定抵抗値が依存する傾向にありますので注意が必要となります。

用語説明

■ ヒューズ・ヒューズ抵抗器の用語説明

ジュール熱

電流が流れることにより生じる熱を示します。

ヒューズはジュール熱によって内部のヒューズエレメントが溶融に至り、回路電流を遮断します。

溶断特性

ヒューズに流れる電流(I)とヒューズが溶断に至るまでの時間(t)との関係($I-t$ 特性)を示します。

ヒューズ抵抗器の場合は、印加電力と溶断時間との関係($P-t$ 特性)で示しています。

定格電圧

ヒューズが使用可能な最大の電圧値を示し、ヒューズが溶断後に回路を安全に遮断できる最大電圧値となります。

ヒューズを選定する際には回路電圧の上限値が定格電圧以下となることの確認が必要です。

定格遮断容量

ヒューズ溶断後、回路を安全に遮断できる最大電圧(定格電圧)及び最大電流を示します。

ヒューズを選定する際にはヒューズ溶断後、定格遮断容量以上の電圧及び電流が印加または通電されないことの確認が必要です。

使用温度範囲

ヒューズが定格にて規定されている性能を発揮できる温度範囲を示します。

ヒューズを使用する際には、周囲温度が使用温度範囲以内であることの確認が必要です。

定格電流

規定の試験条件に適合するヒューズに表示される電流値を示します。

ヒューズに定常的に通電できる最大電流とは異なり、長期耐久性の確保にはディレーティングを考慮した使用が必要です。

定常電流

通常時、定常的に回路に流れる電流値を示します。

ディレーティング

1) 定常ディレーティング

定格電流に対し、定常的に考慮する軽減値を示します。

使用するヒューズにより軽減率が異なります。

2) 溫度ディレーティング

定格電流に対し、ヒューズを使用する周囲温度によって考慮する軽減値を示します。

使用するヒューズにより軽減率が異なります。

インラッシュ(ラッシュ)電流

電源投入時などに回路上に急激に流れる電流を示します。

定常電流よりも大きい電流が流れる場合が多く、ヒューズ選定の際にはインラッシュ電流に対する耐久性の確認が必要です。

内部抵抗値

ヒューズエレメント、表電極等のヒューズの構成材料の合成抵抗値を示します。

最高開回路電圧

ヒューズ抵抗器が開放状態(溶断後)にある場合、ヒューズ抵抗器両端に加えることのできる電圧の最大値です。

この電圧は、定格電力の1000倍に相当する電圧または、最高開回路電圧のどちらか低い方の電圧値を最高開回路電圧とします。

抵抗器の定格抵抗値と許容差の記号

■定格抵抗値を表す記号

定格抵抗値を表す記号は、3数字(E6、E12及びE24の各数列の場合)または4数字(E48、E96及びE192の各数列の場合)で下表のように表します。

3数字の場合、第1及び第2数字は有効数字を表し、第3数字は有効数字に続くゼロの数を表します。

4数字の場合、第1、第2及び第3数字は有効数字を表し、第4数字は有効数字に続くゼロの数を表します。

小数点がある場合は、小数点をRで表しすべて有効数字とします。

●3数字の場合(例)

定格抵抗値記号	抵抗値
R15	0.15Ω
1R5	1.5Ω
150	150Ω
151	150Ω
152	1.5kΩ
153	15kΩ
154	150kΩ
155	1.5MΩ
156	15MΩ
157	150MΩ

●4数字の場合(例)

定格抵抗値記号	抵抗値
0L50	0.0005Ω
R005	0.005Ω
R050	0.050Ω
R154	0.154Ω
1R54	1.54Ω
15R4	15.4Ω
1540	154Ω
1541	1.54kΩ
1542	15.4kΩ
1543	154kΩ
1544	1.54MΩ
1545	15.4MΩ
1546	154MΩ

●抵抗値が100MΩ以上の場合(例)

定格抵抗値記号	抵抗値
100M	100MΩ
1G00	1GΩ
10G0	10GΩ
100G	100GΩ

注. 文字M及びGは単位とオーム(Ω)で表した抵抗値の10のべき数 10^6 及び 10^9 としている。

■定格抵抗値の許容差の記号

記号	定格抵抗値の許容差
H	±50%
N	±30%
M	±20%
K	±10%
J	±5%
G	±2%
F	±1%
D	±0.5%
C	±0.25%
B	±0.1%
W	±0.05%

■抵抗温度係数記号表

記号	抵抗温度係数
B	±5 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
T	±10 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
P	±15 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
E	±25 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
C	±50 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
K	±100 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
D	±200 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
A	±500 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
M	±1,000 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
N	±70 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

抵抗器の基本数値と記号表

■定格抵抗値の有効数字

E6	E12	E24	E48	E96
10	10	10	100	100
			102	102
			105	105
			107	107
		11	110	110
			113	113
			115	115
			118	118
			121	121
			124	124
		12	127	127
			130	130
			133	133
			137	137
			140	140
			143	143
15	15	15	147	147
			150	150
			154	154
			158	158
		16	162	162
			165	165
			169	169
			174	174
			178	178
			182	182
		18	187	187
			191	191
			196	196
			200	200
			205	205
			210	210

E6	E12	E24	E48	E96
22	22	22	215	215
			221	221
			226	226
			232	232
			237	237
			243	243
			249	249
			255	255
			261	261
			267	267
			274	274
			280	280
			287	287
			294	294
			301	301
			309	309
			316	316
33	33	33	324	324
			332	332
			340	340
			348	348
			357	357
			365	365
			374	374
			383	383
			392	392
			402	402
			412	412
			422	422
			432	432
			442	442
			453	453

E6	E12	E24	E48	E96
47	47	47	464	464
			475	475
			487	487
			499	499
			511	511
			523	523
			536	536
			549	549
			562	562
			576	576
			590	590
			604	604
			619	619
			634	634
			649	649
			665	665
			681	681
68	68	68	698	698
			715	715
			732	732
			750	750
			768	768
			787	787
			806	806
			825	825
			845	845
			866	866
			887	887
			909	909
			931	931
			953	953
			976	976

注: 製品の種類毎に標準抵抗値の設定がありますので各製品の掲載ページに示す標準抵抗値を参照下さい。

数値単位の乗数記号

記号	T(テラ)	G(ギガ)	M(メガ)	k(キロ)	m(ミリ)	μ(マイクロ)	n(ナノ)	p(ピコ)
乗数	10^{12}	10^9	10^6	10^3	10^{-3}	10^{-6}	10^{-9}	10^{-12}

オームの法則の公式

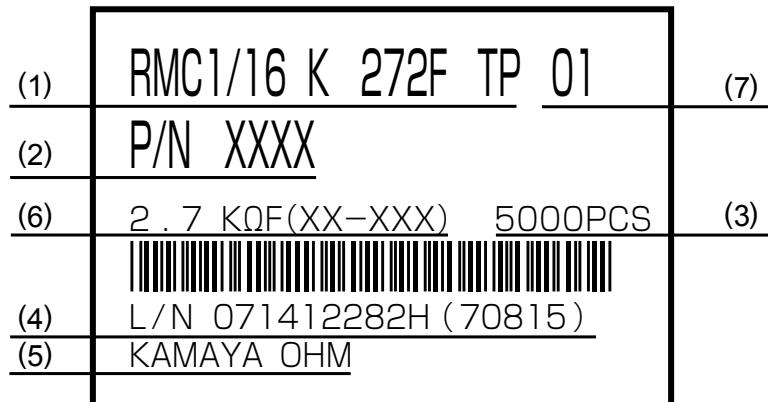
直 流	電力(P)			電圧(E)			電流(I)			抵抗(R)		
算 式	EI	I^2R	$\frac{E^2}{R}$	IR	\sqrt{PR}	$\frac{P}{I}$	$\frac{E}{R}$	$\sqrt{\frac{P}{R}}$	$\frac{P}{E}$	$\frac{E}{I}$	$\frac{E^2}{P}$	$\frac{P}{I^2}$

表示ラベルについて

弊社より出荷されます製品の最小梱包単位には、表示ラベルが貼り付けられます。
表示ラベルの内容は、次のとおりとなります。

■チップ抵抗器のラベル表示(例)

RMC1/16K 272F TP 1608サイズ角板形チップ抵抗器2.7KΩF(±1%)の場合



(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) 貴社部品番号(P/N)

(3) 数量

(4) 出荷ロット番号(L/N)

(5) 製造者名又はその略号

(6) 社内管理コード1

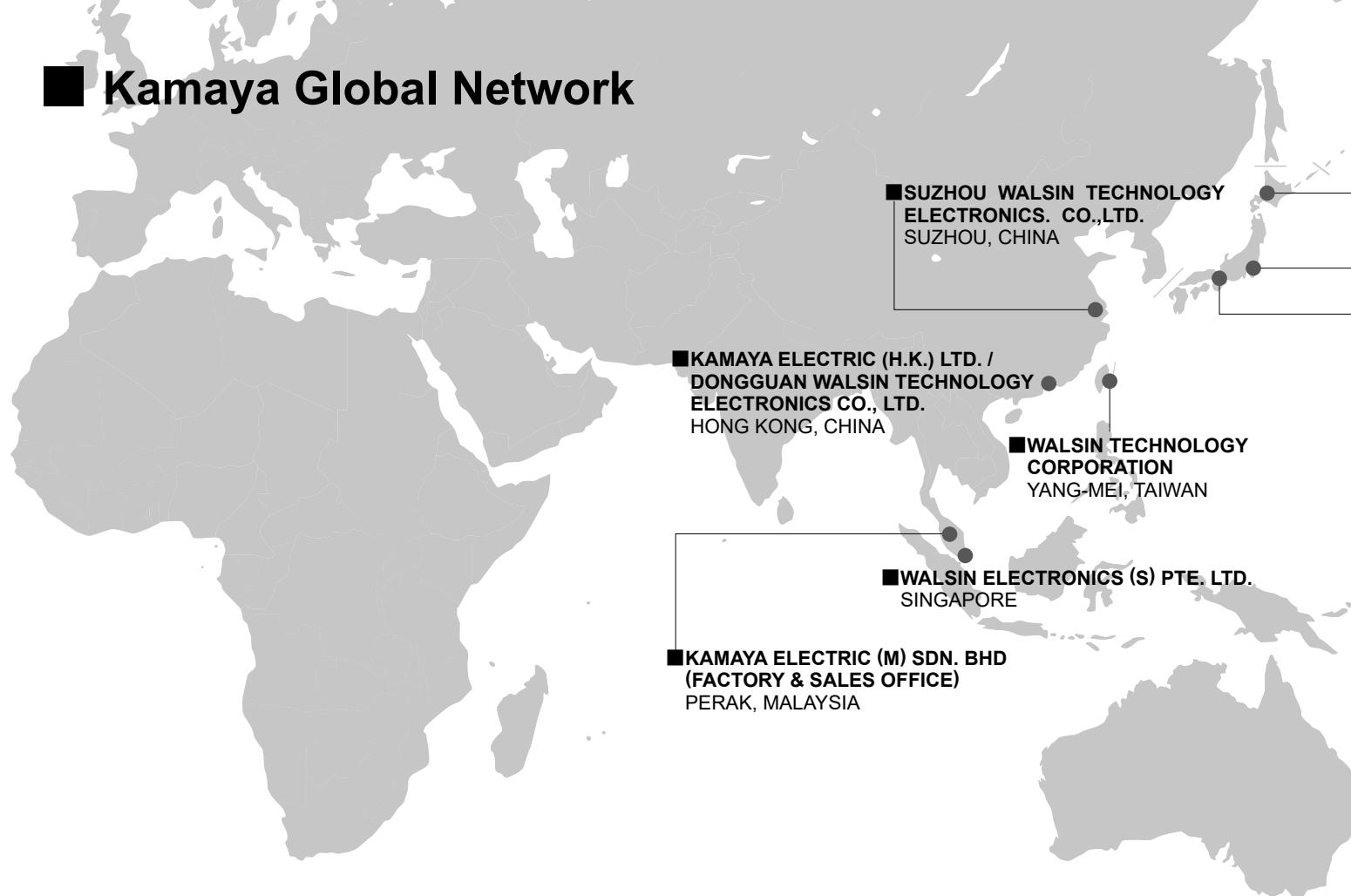
(7) 社内管理コード2

※(2)及び(7)の項目は、表示ラベルに表示されない場合があります。

※ 本表示ラベル例はチップ抵抗器の一般的な表示ラベルの例です。

品種及びお客様のご要望により異なる場合がございますので詳細をご希望の場合は弊社営業部までお問い合わせ下さい。

Kamaya Global Network



適用事業場	規格名	認証機関	登録番号	更新 認証年月日	初回 認証年月日
KAMAYA ELECTRIC (M) SDN. BHD.	ISO9001	NQA Global Assurance	119040	2025年10月14日	2019年11月20日
	IATF16949		0585542	2025年10月12日	2019年11月20日
	ISO14001		E3242	2024年5月29日	2009年6月11日
	ISO45001		H3023	2024年5月26日	2015年5月26日
北海道奈井江工場	ISO9001	ビューローベリタスジャパン	JP024546	2024年3月1日	2012年3月22日
	IATF16949		0505361	2024年3月11日	2024年3月11日
	ISO14001		JP023529	2023年4月13日	2002年5月9日
	ISO45001		JP022625	2025年5月12日	2021年3月16日
DONGGUAN WALSIN TECHNOLOGY ELECTRONICS CO., LTD.	ISO9001	DQS Inc	20000837 QM15	2023年10月12日	1996年5月21日
	IATF16949		0485215	2023年10月12日	2021年2月7日
	ISO14001	CTI International Certification	04124E30147R7L	2024年8月3日	2003年8月13日
	ISO45001		04123S30120R5L	2023年8月13日	2008年8月14日

ISO45001が2018年3月12日に発行され、OHSAS18001からの移行期限が規格発行から3年後の2021年3月11日に設定されました。

※本カタログ掲載内容及びその他お問い合わせは、営業部又は営業所までお問い合わせ下さい。また、弊社ホームページからもお問い合わせいただけます。

●弊社製造工程において、モントリオール議定書に基づき規制されるオゾン層破壊物質(ODS)は、一切使用しておりません。

●当社の製造する製品について、輸出貿易管理令は次のとおりとなります。

輸出貿易管理令 別表第一 第1項から第15項 規制対象外

第16項 規制対象

キャッチオール規制等関連規制についての確認をお願い致します。

(当社販売品に関する、輸出貿易管理に関する内容は別途お問い合わせ下さい。)

●カタログ記載内容は参考仕様であります、ご使用に当たっては納入仕様書をご請求いただき仕様の取り交わしをお願い致します。

●このカタログの記載内容は、2025年11月現在のものです。

※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ので、ご注文及びご使用に際しては仕様をご確認下さい。

■北海道奈井江工場
北海道研究所

■本社

■大阪営業所

■KAMAYA INC. SAN DIEGO
SALES OFFICE
SAN DIEGO, CA U.S.A.

● ■KAMAYA INC.
FORT WAYNE, IN U.S.A

● ■KAMAYA INC.
EL PASO WAREHOUSE EL PASO, TX U.S.A

JAPAN

本 社 〒242-0021 神奈川県大和市中央6-1-6 PSAビルディング
Tel:(046)204-8806(代表) Fax:(046)204-8955

大 阪 営 業 所 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-11-8 セントアネックスビル2階
Tel:(06)6304-5761(代表) Fax:(06)6306-0131

物 流 セ ン タ ー 〒242-0014 神奈川県大和市上和田2680-26 PSA DCビルディング
Tel:(046)204-8640(代表) Fax:(046)204-8702

北海道奈井江工場 〒079-0397 北海道空知郡奈井江町字奈井江955-1
北 海 道 研 究 所 Tel:(0125)65-2171(代表) Fax:(0125)65-2177

お問い合わせメールアドレス: sales@kamaya.co.jp
<http://www.kamaya.co.jp>

WORLD

U.S.A

KAMAYA INC. (SALES OFFICE AND WAREHOUSE)

URL <http://www.kamaya.com/>
6407 Cross Creek Boulevard Fort Wayne, IN 46818 U.S.A.
Tel : (+1)260-489-1533 / Fax : (+1)260-489-2261
E-mail : sales@kamaya.com

KAMAYA INC. (SAN DIEGO SALES OFFICE)

4163 Cleveland Avenue #1 San Diego, CA 92103 U.S.A.
Tel : (+1)858-775-6050 / Fax : (+1)619-284-8749

KAMAYA INC. (EL PASO WAREHOUSE)

28-A Concord Street, El Paso, TX 79906 U.S.A.
Tel : (+1)915-779-7253 / Fax : (+1)915-779-7180
E-mail : sales@kamaya.com

TAIWAN

WALSIN TECHNOLOGY CORPORATION

566-1, Kao-shi Road Yang-mei, Taoyuan, 326, Taiwan
Tel : (+886)3-475-8711 / Fax : (+886)3-475-6747

MALAYSIA

KAMAYA ELECTRIC (M) SDN. BHD.

Factory-1 : No.2, Jalan Klebang 1/5 Zon, Perindustrian Bebas, Kinta Jalan Kuala Kangsar, 31200 Chemor, Perak Darul Ridzuan, Malaysia
Factory "A" : No.5, Jalan Klebang 1/5 Zon, Perindustrian Bebas, Kinta Jalan Kuala Kangsar, 31200 Chemor, Perak Darul Ridzuan, Malaysia
Factory-2 : No.17, Jalan Klebang 1/6 Zon, Perindustrian Bebas, Kinta Jalan Kuala Kangsar, 31200 Chemor, Perak Darul Ridzuan, Malaysia
Tel : (+60)5-291-5522 / Fax: (+60)5-291-2600
E-mail : Kmy@kamaya.com.my

HONG KONG

KAMAYA ELECTRIC (H.K.) LTD.

Room D 8/F Wing Cheong Commercial Building 19-25 Jervois Street, Sheung Wan, Hong Kong
Tel : (+86)769-8106-9331 / Fax : (+86)769-8895-3204

CHINA

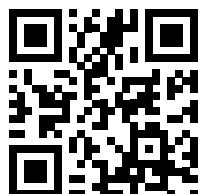
SUZHOU WALSIN TECHNOLOGY ELECTRONICS. CO.,LTD.

NO.369 Changyang Street, Suzhou Industrial Park, Jiangsu 215026 P.R.China
Tel : (+86)512-6283-6888 / Fax : (+86)512-6283-0886
E-mail : kamayasales@kamaya.co.jp

SINGAPORE

WALSIN ELECTRONICS (S) PTE. LTD.

24 Sin Ming Lane, Midview City #04-100 Singapore 573970
Tel : (+65)9682-1820
E-mail : Kmy@kamaya.com.my



<http://www.kamaya.co.jp>



Issued Dec. 2025