

■ 抵抗値許容差

(%)

記号	A	C	F	J	M				
抵抗値許容差	±0.05	±0.1	±0.25	±0.5	±1.0	±2.0	±5.0	±10	±20

■ 抵抗温度特性

(ppm/°C)

記号	C1	C2	C3	C4	C5	C6
抵抗温度特性	±25	±50	±100	±200	±350	±500

■ 標準抵抗値 (Eシリーズ)

E-6	1.0	1.5	2.2	3.3	4.7	6.8																																																																																																																																																																																										
E-12	1.0	1.2	1.5	1.8	2.2	2.7	3.3	3.9	4.7	5.6	6.8	8.2																																																																																																																																																																																				
E-24	1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.7	5.1	5.6	6.2	6.8	7.5	8.2	9.1																																																																																																																																																																								
E-48	1.00	1.05	1.10	1.15	1.21	1.27	1.33	1.40	1.47	1.54	1.62	1.69	1.78	1.87	1.96	2.05	2.15	2.26	2.37	2.49	2.61	2.74	2.87	3.01	3.16	3.32	3.48	3.65	3.83	4.02	4.22	4.42	4.64	4.87	5.11	5.36	5.62	5.90	6.19	6.49	6.81	7.15	7.50	7.87	8.25	8.66	9.09	9.53																																																																																																																																																
E-96	1.00	1.02	1.05	1.07	1.10	1.13	1.15	1.18	1.21	1.24	1.27	1.30	1.33	1.37	1.40	1.43	1.47	1.50	1.54	1.58	1.62	1.65	1.69	1.74	1.78	1.82	1.87	1.91	1.96	2.00	2.05	2.10	2.15	2.21	2.26	2.32	2.37	2.43	2.49	2.55	2.61	2.67	2.74	2.80	2.87	2.94	3.01	3.09	3.16	3.24	3.32	3.40	3.48	3.57	3.65	3.74	3.83	3.92	4.02	4.12	4.22	4.32	4.42	4.53	4.64	4.75	4.87	4.99	5.11	5.23	5.36	5.49	5.62	5.76	5.90	6.04	6.19	6.34	6.49	6.65	6.81	6.98	7.15	7.32	7.50	7.68	7.87	8.06	8.25	8.45	8.66	8.87	9.09	9.31	9.53	9.76																																																																																																
E-192	1.00	1.01	1.02	1.04	1.05	1.06	1.07	1.09	1.10	1.11	1.13	1.14	1.15	1.17	1.18	1.20	1.21	1.23	1.24	1.26	1.27	1.29	1.30	1.32	1.33	1.35	1.37	1.38	1.40	1.42	1.43	1.45	1.47	1.49	1.50	1.52	1.54	1.56	1.58	1.60	1.62	1.64	1.65	1.67	1.69	1.72	1.71	1.76	1.78	1.80	1.82	1.84	1.87	1.89	1.91	1.93	1.96	1.98	2.00	2.03	2.05	2.08	2.10	2.13	2.15	2.18	2.21	2.23	2.26	2.29	2.32	2.34	2.37	2.40	2.43	2.46	2.49	2.52	2.55	2.58	2.61	2.64	2.67	2.71	2.74	2.77	2.80	2.84	2.87	2.91	2.94	2.98	3.01	3.05	3.09	3.12	3.16	3.20	3.24	3.28	3.32	3.36	3.40	3.44	3.48	3.52	3.57	3.61	3.65	3.70	3.74	3.79	3.83	3.88	3.92	3.97	4.02	4.07	4.12	4.17	4.22	4.27	4.32	4.37	4.42	4.48	4.53	4.59	4.64	4.70	4.75	4.81	4.87	4.93	4.99	5.05	5.11	5.17	5.23	5.30	5.36	5.42	5.49	5.56	5.62	5.69	5.76	5.83	5.90	5.97	6.04	6.12	6.19	6.26	6.34	6.42	6.49	6.57	6.65	6.73	6.81	6.90	6.98	7.06	7.15	7.23	7.32	7.41	7.50	7.59	7.68	7.77	7.87	7.96	8.06	8.16	8.25	8.35	8.45	8.56	8.66	8.76	8.87	8.98	9.09	9.20	9.31	9.42	9.53	9.65	9.76	9.88

・3 数字表示

第1、第2 数字は、抵抗値基本数値を表し、第3 数字は基本数値に続く0 の数を表す。

例：100 = 10Ω

102 = 1000Ω (= 1kΩ)

・4 数字表示

第1、第2、第3 数字は、抵抗値基本数値を表し、第4 数字は基本数値に続く0 の数を表す。

例：1000 = 100Ω

1001 = 1000Ω (= 1kΩ)

なお、3 数字の10Ω未滿、4 数字の100Ω未滿の場合には、小数点を英文字”R” で表す。

例：R10 = 0.10Ω、1R0 = 1.0Ω

R100 = 0.100Ω

1R00 = 1.00Ω

■ カラーコード

色	第1 数字	第2 数字	第3 数字	乗数	抵抗値許容差
黒	—	0	0	10 ⁰	—
茶	1	1	—	10 ¹	F(±1.0%)
赤	2	2	—	10 ²	G(±2.0%)
橙	3	3	—	10 ³	A(±0.05%)
黄	4	4	—	10 ⁴	—
緑	5	5	—	10 ⁵	D(±0.5%)
青	6	6	—	10 ⁶	C(±0.25%)
紫	7	7	—	10 ⁷	B(±0.10%)
灰	8	8	—	10 ⁸	—
白	9	9	—	10 ⁹	—
金	—	—	—	10 ⁻¹	J(±5.0%)
銀	—	—	—	10 ⁻²	K(±10%)
無し	—	—	—	—	M(±20%)

☆ 抵抗値許容差 A, B, C, D, F 級の場合



第1 線=第1 数字

例：茶赤青茶の場合

第2 線=第2 数字

126 × 10² = 12600

第3 線=第3 数字

= 12.6kΩ

第4 線=乗数

第5 線=抵抗値許容差

茶 = F(±1.0%)

☆ 抵抗値許容差 G, J, K 級の場合



第1 線=第1 数字

例：紫緑金の場合

第2 線=第2 数字

75 × 10⁻¹ = 7.5Ω

第3 線=乗数

第4 線=抵抗値許容差

金 = J(±5.0%)

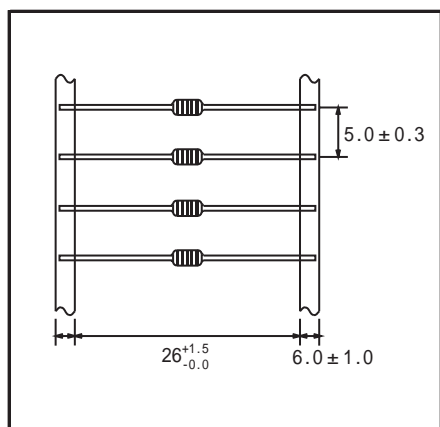
■ 用語の説明

定格電圧	定格周囲温度環境下において、連続して印加可能な直流または、交流電圧（商用周波数の実効値）の最大値のこと。通常は、次式より算出した値をもって定格電圧とする。ただし、最高使用電圧を超えないこととする。 定格電圧 (V) = √(定格電力 (W) × 公称抵抗値 (Ω))
最高使用電圧	それぞれの抵抗器の大きさに応じて設定された印加可能な直流または、交流電圧（商用周波数の実効値）の最大値のこと。定格電圧算出式より得られた値がこの最高使用電圧値を超える場合には、この最高使用電圧をもって定格電圧とする。
最高過負荷電圧	短時間過負荷試験（5 秒間）における印加可能試験電圧の最大値のこと。通常、短時間過負荷試験における試験電圧は、定格電圧の2.5 倍の電圧であるが、この値が最高過負荷電圧値を超える場合には、この最高過負荷電圧をもって試験を行う。

■ ご使用上の注意

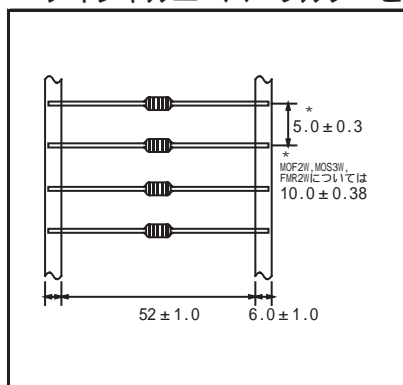
保管	抵抗器は、出来るだけ気温0～30℃、湿度0～65%の範囲で保管して下さい。多年にわたる保管や高温、高湿での保管は製品の劣化を促進いたしますので避け下さい。
安定性	長期間にわたり安定した特性を維持するためには、負荷率を軽減した方が有利です。
パルス	パルス波形電流や衝撃電流が流れる回路にご使用の際は、ご相談下さい。また、実使用回路にて十分な確認をお願いいたします。
実装について	抵抗器の実装の際には、外装やリード線に傷を付けないようご注意ください。また、リード線や溶接部には無理な力を加えないで下さい。はんだ付けの際には、出来るだけ高温を避け、短時間ではんだ付けを終了して下さい。

アキシャルパナサートテーピング (TP)



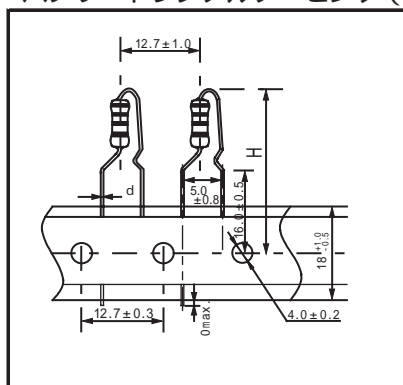
形名	包装数量
MOS1/2W	2000
FMR1/4W	2000
RTL1/4	2000
RNM1/4	2000
RNM1/2	2000
HVL1/4	2000
NAT1/4	2000
NAT1/2	2000
HMGL1/4	2000

アキシャルユニバーサルテーピング (TU)



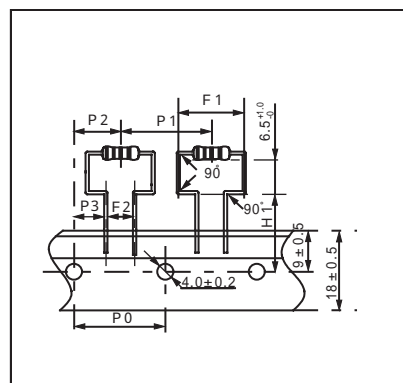
形名	包装数量	形名	包装数量
MOF1/2W	2000	RTL1/4	2000
MOF1W	2000	RTL1/2	2000
MOF2W	1000	RNM1/4	2000
MOS1/2W	2000	RNM1/2	2000
MOS1W	2000	HVL1/4	2000
MOS2W	2000	HVL1/2	2000
MOS3W	1000	HMGL1/4	2000
FMR1/4W	2000	HMGL1/2	2000
FMR1/2W	2000	NAT1/4	2000
FMR1W	2000	NAT1/2	2000
FMR2W	1000		

パナサートラジアルテーピング (RP)



形名	包装数量 (pcs.)	テーピング寸法 (mm)	
		H	d
MOS1/2W	2000	32max.	0.60 \pm 0.10
MOS1W	2000	32max.	0.65 \pm 0.10
MOS2W	2000	38max.	0.65 \pm 0.10
RNM1/2	2000	32max.	0.60 \pm 0.10
HMGL1/4	2000	32max.	0.60 \pm 0.10
NAT1/2	2000	32max.	0.60 \pm 0.05
HVL1/4	2000	32max.	0.60 \pm 0.10

Y形ラジアルテーピング (RY)



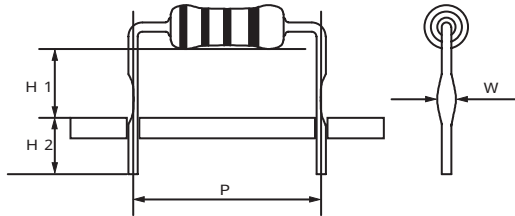
形名	包装数量 (pcs.)	テーピング寸法 (mm)			
		P0	P1	P2	P3
MOS1/2W	2000	12.7 \pm 0.3	12.7 \pm 1.0	6.35 \pm 1.0	3.85 \pm 0.7
MOS1W	1000	15.0 \pm 0.3	30.0 \pm 1.0	7.5 \pm 1.0	3.75 \pm 0.5
MOS2W	500				
MOS3W	500				

テーピング寸法 (mm)		
F1	F2	H1
11.2max.	7.5 \pm 0.8	16.0 \pm 0.5
14.0max.		18.0 \pm 1.0
17.0max.		19.0 \pm 1.0
21.0max.		

フォーミング

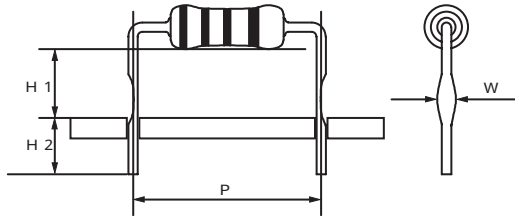
フォーミング寸法

L・LSフォーミング



フォーミング 記号	フォーミング寸法(mm)				適用品種	包装数量
	P	H1	H2	W		
L	10.0±1.0	6.0±1.0	5.0±1.0	1.2±0.2	MOS1/2	100/袋
	15.0±1.0	6.0±1.0	5.0±1.0	1.4±0.2	MOS1	100/袋
LS	15.0±1.0	6.0±1.0	5.5±1.0	1.4±0.2	MOS2	100/袋
	20.0±1.0	6.5±1.0	5.5±1.0	1.4±0.2	MOS3	100/袋

Lフォーミング



フォーミング 記号	フォーミング寸法(mm)				適用品種	包装数量
	P	H1	H2	W		
L	15.0±1.0	6.5±1.0	5.5±1.0	1.4±0.2	MOF1/2 FMR1/2	100/袋
	20.0±1.0	6.5±1.0	5.5±1.0	1.4±0.2	MOF1 FMR1	100/袋
	25.0±1.0	9.5±1.0	5.5±1.0	1.4±0.2	MOF2 FMR2	100/袋
	35.0±1.0	9.5±1.0	5.5±1.0	1.4±0.2	MOF3	100/袋

- 1) 抵抗器の保管について
抵抗器の保管環境は、室温 0 ~ 30 、湿度 65 %以下の条件が望ましく、高温高湿環境、ほこりの多い環境、塩素系・硫酸系ガス等有害ガスの多い環境での使用及び保管はお避け下さい。また、長期保管はなるべく避け、納入後 1 年以内にご使用下さい。
- 2) 負荷条件について
負荷軽減曲線内で使用頂く場合であっても、抵抗器の自己発熱、周囲温度、他部品からの熱影響等を考慮し、長期間安定した状態でご使用の場合には十分な負荷ディレーティングをお願い致します。
- 3) 抵抗器の取付位置について
本抵抗器の周囲に他の電子部品を配置する場合、本抵抗器より少なくとも 5 mm 以上の間隔をあけて配置下さい。
- 4) 抵抗器のはんだ付けについて
はんだ取付時には、はんだの熱影響がなるべく少なくなるようにして下さい。
はんだ条件は、温度 260 以下で 7 秒以内に終了するようにして下さい。
はんだゴテによる作業の場合は、コテ先温度 380 以下、3 秒以内で作業下さい。
- 5) 抵抗器に加わる衝撃について
本抵抗器に強い衝撃が加わりますと破損の恐れがありますのでご注意下さい。
特に、自動挿入器をご使用の場合、実装時の衝撃により製品破損の恐れがありますので、抵抗本体に強い衝撃が加わらないよう設備等調整を行って下さい。
また、高い位置からの落下は、避けて下さい。
- 6) リード線の加工について
リード線を曲げる場合、抵抗体及びリード線溶接部には強い力をかけないで下さい。
リード線の曲げ形状は、不自然な曲率にならないようご注意下さい。
- 7) 環境影響物質について
本抵抗器には、クラス 1 オゾン層破壊物質、及び特定臭素系難燃剤 (P B B O s、P B B s 等) を (直接含有、工程での使用も含め) 一切使用しておりません。
- 8) お願い事項
 - ・本仕様は部品単体での品質、性能を表すものであり、御使用に際しては貴社製品に実装された状態で必ず評価、確認を実施してください。
 - ・本部品は、一般用電子機器で使用されることを意図しており、高信頼性を要求される機器 (交通輸送機器、医療機器、電熱、燃焼、ガス機器、回転機器、防災機器等) へのご使用など、本部品の不具合で重大な影響を及ぼす可能性が考えられる場合には、保護回路、保護装置、冗長回路などの設計の配慮を十分行い、装置の安全性を確保願います。