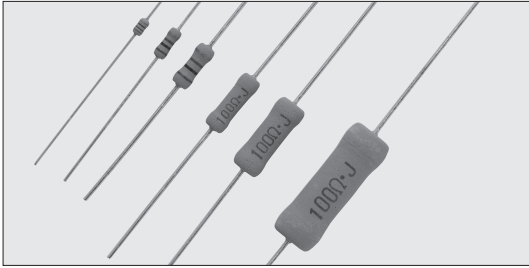


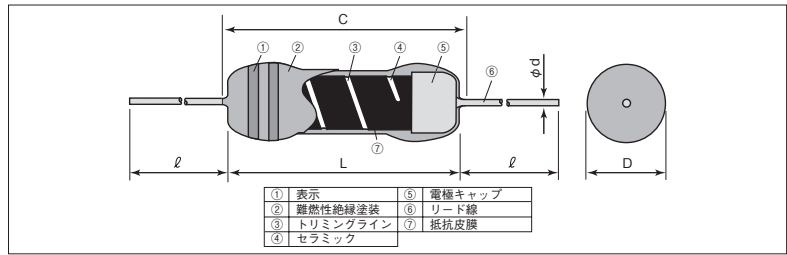
SPR ■ 特殊電力形皮膜固定抵抗器

SPRX ■ 小形金属皮膜固定抵抗器



外装色：ライトグリーン
表 示：カラーコード (0.25W, 0.5W, 1W)
文字表示 (2W, 3W, 5W)

■構造図



■外形寸法

形名	寸法 (mm)					質量 (g) (1000pcs)	
	L	C Max.	D	d(公称値)	ℓ*1		
SPR (X) 1/4	3.3±0.3	3.5	1.7±0.3	0.45	20Min.	140	
SPR (X) 1/2	6.2±0.5	7.1	2.5±0.5	0.6	24Min.	250	
SPR (X) 1	9.0±1.0	11.1	3.5±0.5	0.8		500	
SPR (X) 2	12.0±1.0	15.0	4.2±0.8			800	
SPR (X) 3	15.5±1.0	18.0	6.0±1.0			30±3	1,400
SPR (X) 5	24.5±1.0	28.0	9.0±1.0			38±3	4,600

*1 テーピング及びフォーミングによってリード寸法が異なります。

■特長

- 小形電力形抵抗器です。
- 難燃性塗装です。(UL94 V-0相当)
- 自動挿入が可能です。
- 各種フォーミングが可能です。
- 高信頼性です。
- 耐パルス特性に優れた製品です。
- 欧州RoHS対応品です。
- 面実装フォーミングによる自動実装が可能です。

■品名構成

SPR	1	C	T52	A	103	J
品 種	定格電力	端子表面材質	二次加工	包 装	公称抵抗値	抵抗値許容差
SPR: 特殊電力形皮膜 固定抵抗器	1/4: 0.25W 1/2: 0.5W 1: 1W 2: 2W 3: 3W 5: 5W	C: SnCu	下記参照	A: アモバック R: リール 空欄: ボックス TEB・TEG: エンボステープ (Nフォーミング)	F: 4桁 G, J: 3桁	F: ±1% G: ±2% J: ±5%

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

■二次加工対応表

形名	アキシャルテーピング				濃しテーピング			VTラジアルテーピング				GTラジアルテーピング				Lフォーミング					Uフォーミング		Mフォーミング				Nフォーミング				
	T26	T52	T521	T631	L52	L521	L631	VT	VTP	VTE	VTF	GT	L10A	L12.5A	L15A	L20A	L25A	L30A	L35A	U	U	M10	M12.5	M15	M20	N17	N20				
SPR (X) 1/4	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
SPR (X) 1/2	○	○	—	—	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	M10F	—	—	—	—	—	—	—	—	
SPR (X) 1	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M12.5D	M15F	—	—	—	—	—	—	
SPR (X) 2	—	○	○	—	—	○	—	—	○	○	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M15E	M20U	○	—	—	—	—	
SPR (X) 3	—	—	○	○	—	○	○	—	—	—	—	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	M20E	—	○	—	—	—	
SPR (X) 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

■定格

形名	定格電力	抵抗値範囲 (Ω)			抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	最高使用電圧	最高過負荷電圧	耐電圧	テーピングと包装数/アモバック (pcs)						
		F: ±1% (E24・E96) ^{※2}	G: ±2% (E24) ^{※2}	J: ±5% (E24)					T26A	T52A	T521A	T631A			
SPR1/4	0.25W	—	—	2.2~10k	±350	E=√P×R(V)	500V	300V	2,000	2,000	—	—			
SPR1/2	0.5W	10~91k	10~91k	2.2~91k					800V	500V	700V	2,000	2,000	—	—
SPR1	1W											—	2,000	—	—
SPR2	2W											—	1,000	1,000	—
SPR3	3W											—	500	1,000	—
SPR5	5W					—	500	1,000				—			
SPRX1/4	0.25W	1.0~2.0	0.22~2.0	0.1~2.0		E=√P×R(V)	E×2.5(V)	300V	2,000	2,000	—	—			
SPRX1/2	0.5W								2,000	2,000	—	—			
SPRX1	1W								—	2,000	—	—			
SPRX2	2W								—	1,000	1,000	—			
SPRX3	3W				—				500	1,000	—				
SPRX5	5W	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

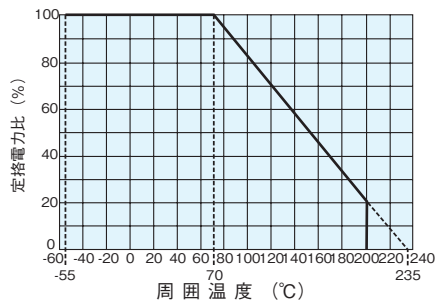
※2 F級・G級のカタログ範囲外の抵抗値のご要望がある場合にはお問い合わせください。

定格周囲温度: +70℃

使用温度範囲: -55℃~+200℃

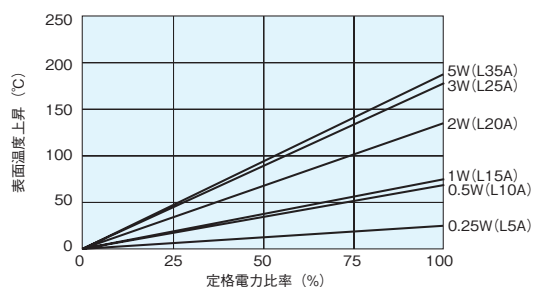
定格電圧は√(定格電力×公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい値が定格電圧となります。

■負荷軽減曲線

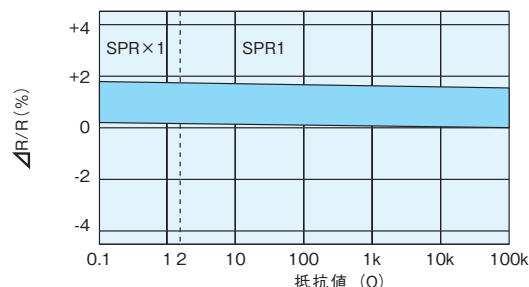


周囲温度70℃以上で使用される場合は、上図負荷軽減曲線に従って、電力を軽減してご使用ください。

■表面温度上昇



■耐久性 (定格負荷) 70℃ 1000h



■性能

試験項目	規格値 ΔR± (%+0.05Ω)		試験方法
	保証値	代表値	
抵抗値	規定の許容差内	—	測定箇所は本体から10mm±1mmとする
抵抗温度係数	規定値内	—	+25℃/+125℃
過負荷 (短時間)	± (1%+0.1Ω)	0.5	定格電圧×2.5倍又は最高過負荷電圧の低い方を5秒印加
はんだ耐熱性	1	0.5	260℃±5℃、10s±1s、350℃±10℃、3.5s±0.5s
端子強度	リード線の外れ、端子のコルミのないこと。	—	360℃捻転、5回
温度急変	1	0.5	-55℃ (30min.) / +155℃ (30min.) 5 cycles
耐湿負荷	± (3%+0.1Ω) : 1/4W~2W ± (5%+0.1Ω) : 3W, 5W	1.5 : 1/4W~2W 2.5 : 3W, 5W	40℃±2℃、90%~95%RH、1000h 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期
70℃での耐久性	± (3%+0.1Ω) : 1/4W~2W ± (5%+0.1Ω) : 3W, 5W	1.5 : 1/4W~2W 2.5 : 3W, 5W	70℃±2℃、1000h 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期
耐溶剤性	外観に異常がなく、表示は容易に判読できること。	—	イソプロピルアルコールにて超音波洗浄を2分間行う 出力 : 0.3W/cm ² 、周波数 : 28kHz、温度 : 35℃±5℃
難燃性	発炎しないこと及び自己発炎しないこと。	—	耐炎性 : 本体に試験火炎を15秒あて、15秒取り除く、5サイクル 過負荷耐燃性 : 定格電力の2倍、4倍、8倍、16倍、32倍に相当するAC電圧を断線に至るまでそれぞれ1分間印加する。 但し、印加電圧は最高使用電圧の4倍を超えないこと。

■使用上の注意

- 本製品の高低抵抗値範囲は、直接の水分や湿気の影響で、抵抗値が大きく変化する可能性があります。甚大な被害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談ください。
- 本製品及び実装したプリント基板にフラックス等によるイオン性不純物質が付着していると、耐湿性・耐腐食性等の点から好ましくありません。また、保管環境や実装条件・環境等によって、汗、塩等のイオン性物質を付着させた場合も、耐湿性・耐腐食性等の点から好ましくありません。これらのイオン性物質を除去するために十分な洗浄を行ってください。洗浄後は洗浄溶剤が抵抗器内部に残留しないよう事前に十分な信頼性確認を行い、乾燥条件を決定願います。乾燥が完全に完了していない状態で通電・使用することは避けてください。
- 外装塗装が難燃性特殊塗料の為、外部衝撃に比較的弱いので取り扱いにご注意ください。洗浄は最小限にしてください。洗浄直後は多少塗装膜が弱くなりますので、十分に乾燥するまで塗装膜に外力を加えないでください。乾燥後、元の強度に戻りますので、洗浄後約20分間は抵抗器の塗装膜に外力が加わらない様に配慮ください。特に基板の積み重ね等は、行わないでください。