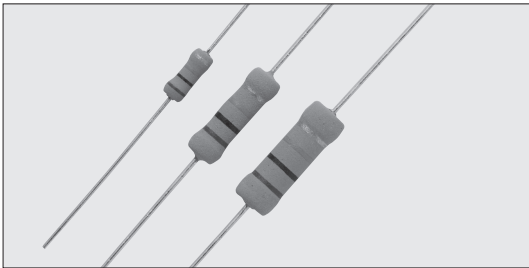
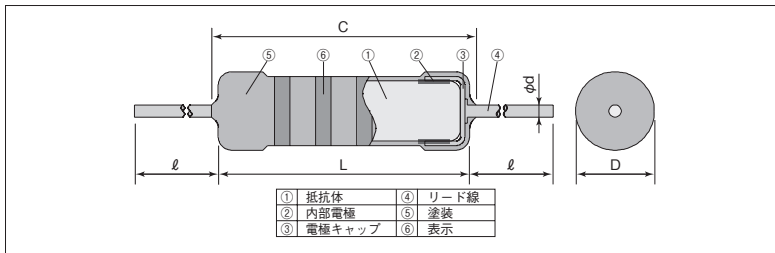


PCF ■ 耐パルス・耐サーージ用セラミック抵抗器



外装色：ライトグリーン
表示：カラーコード

■構造図



■特長

- KOA独自のセラミック体抵抗器です。
- 耐パルス特性に優れています。
- 巻線及び皮膜抵抗器に比べて断線に強くなっています。
- 欧州RoHS対応品です。
- 難燃性塗装です。(UL-94 V-0相当)
- 無誘導抵抗器です。
- AEC-Q200に対応(データ取得)しています。

■用途

- X線発生装置、電子顕微鏡等の高圧回路用
- 工作機器等の電源回路用

■参考規格

IEC 60115-1
JIS C 5201-1

■外形寸法

形名	寸法 (mm)					質量 (g) (1000pcs)
	L±1	C max.	D	d(公称値)	ℓ ±3 ^{※1}	
PCF1/2	9.0	11.1	3.5±0.5	0.7	30.0	450
PCF1	16.5	19.0	5.5±1.0	0.8	38.0	1340
PCF2	19.0	22.5	7.0±1.0		2240	

※1 テーピングによってリード寸法が異なります。

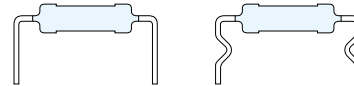
■品名構成

品名	1	C	T631	R	103	K
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
PCF	1/2:0.5W 1:1.0W 2:2.0W	C:SnCu	下記参照	R:リール 空欄:ボックス	3桁	K:±10% M:±20%

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合せください。
テーピ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	
	T52	T631
PCF1/2	○	—
PCF1	—	○
PCF2	—	○



各種フォーミング等の二次加工につきましてはお問い合わせください。

■定格

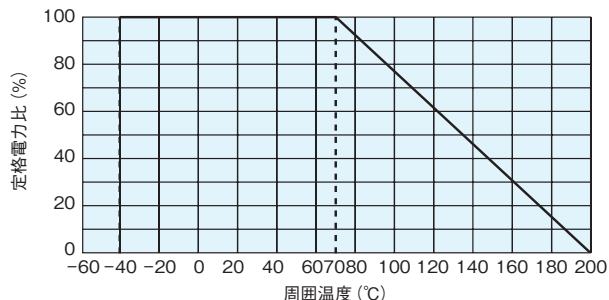
形名	定格電力	抵抗値範囲 (Ω)		抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)	最高使用電圧	最高過負荷電圧	耐電圧	テーピングと包装数/リール (pcs)	
		K: ±10% E12	M: ±20% E6					T52R	T631R
PCF1/2	0.5W	4.7~100k	4.7~100k	-500~-1300: 3.3Ω ≤ R < 10Ω -600~-1500: 10Ω ≤ R < 100Ω -700~-1800: 100Ω ≤ R < 1kΩ -900~-1900: 1kΩ ≤ R < 100kΩ -900~-2000: 100kΩ ≤ R < 200kΩ -900~-2200: 200kΩ ≤ R ≤ 390kΩ	200V	400V	500V	2,000	—
PCF1	1.0W	3.3~390k	3.3~390k	300V	600V	—		1,000	
PCF2	2.0W			400V	800V	700V	—	500	

定格周囲温度: +70℃

使用温度範囲: -40℃ ~ +200℃

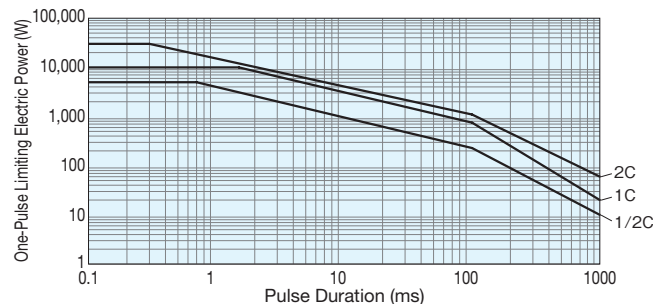
定格電圧は√(定格電力×公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい値が定格電圧となります。

■ 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。

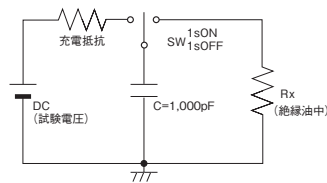
■ ワンパルス限界電力曲線



※印加可能な電圧の上限は最高過負荷電圧になります。
パルスを連続して印加する場合の耐性はお問い合わせください。
本データは参考値ですので、ご使用の際は必ず実機での確認をしてください。

■ 性能

試験項目	規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$		試験方法																								
	保証値	代表値																									
抵抗値	規定の許容差内	—	25°C																								
			抵抗値	測定電圧																							
			$3.3\Omega \leq R < 10\Omega$	0.3V																							
			$10\Omega \leq R < 100\Omega$	1.0V																							
			$100\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	3.0V																							
抵抗温度係数	$-500 \sim -1300: 3.3\Omega \leq R < 10\Omega$ $-600 \sim -1500: 10\Omega \leq R < 100\Omega$ $-700 \sim -1800: 100\Omega \leq R < 1k\Omega$ $-900 \sim -1900: 1k\Omega \leq R < 100k\Omega$ $-900 \sim -2000: 100k\Omega \leq R < 200k\Omega$ $-900 \sim -2200: 200k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	—	+25°C/-40°C、+25°C/+75°C、+25°C/+125°C																								
電圧係数 (1kΩ以上に適用)	0 ~ -0.20%/V	—	定格電圧及び定格電圧×10%																								
過負荷 (短時間)	2	0.4	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																								
高圧パルス	右表による	—	試験回路にて、下表の試験電圧に充電されたコンデンサから1秒ON、1秒OFFで10000サイクル、抵抗器へ高圧パルスを印加する。																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>試験電圧</th> <th>規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="3">PCF1/2</td><td>10kV: $4.7\Omega \leq R < 10k\Omega$</td><td>5</td></tr> <tr><td>10kV: $10k\Omega \leq R < 33k\Omega$</td><td>10</td></tr> <tr><td>10kV: $33k\Omega \leq R \leq 100k\Omega$</td><td>25</td></tr> <tr><td rowspan="2">PCF1</td><td>4kV: $10k\Omega \leq R < 100k\Omega$</td><td>5</td></tr> <tr><td>14kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$</td><td>5</td></tr> <tr><td rowspan="3">PCF2</td><td>14kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$</td><td>10</td></tr> <tr><td>7kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$</td><td>5</td></tr> <tr><td>20kV: $3.3\Omega \leq R < 10k\Omega$</td><td>5</td></tr> <tr><td rowspan="2">PCF2</td><td>20kV: $10k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$</td><td>10</td></tr> <tr><td>11kV: $10k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	品名	試験電圧	規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$	PCF1/2	10kV: $4.7\Omega \leq R < 10k\Omega$	5	10kV: $10k\Omega \leq R < 33k\Omega$	10	10kV: $33k\Omega \leq R \leq 100k\Omega$	25	PCF1	4kV: $10k\Omega \leq R < 100k\Omega$	5	14kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5	PCF2	14kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10	7kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5	20kV: $3.3\Omega \leq R < 10k\Omega$	5	PCF2	20kV: $10k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$
品名	試験電圧	規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$																									
PCF1/2	10kV: $4.7\Omega \leq R < 10k\Omega$	5																									
	10kV: $10k\Omega \leq R < 33k\Omega$	10																									
	10kV: $33k\Omega \leq R \leq 100k\Omega$	25																									
PCF1	4kV: $10k\Omega \leq R < 100k\Omega$	5																									
	14kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5																									
PCF2	14kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10																									
	7kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5																									
	20kV: $3.3\Omega \leq R < 10k\Omega$	5																									
PCF2	20kV: $10k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10																									
	11kV: $10k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5																									
はんだ耐熱性	2	0.8	350°C±10°C、3.5s±0.5s																								
温度急変	2	0.4	-40°C (30min.) / +85°C (30min.) 5 cycles																								
耐湿負荷	5	0.6	40°C±2°C、90%~95%RH、1000h 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期																								
定格負荷	5	0.4	70°C±2°C、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又はキシレンに3分間漬け、除滴後10分間放置してブラッシングを10回行う。																								



■ 使用上の注意

- 雷等のサージが発生しやすい環境下において、開回路で使用される抵抗器や、入力、出力、グランドに直結している抵抗器や、パルスが印加される回路で使用される抵抗器は、サージやパルスにより抵抗器が破壊される可能性がありますので、可能性のあるサージやパルスに対し、ワースト状態を想定して十分なチェックを行なった上で抵抗器を選定することが必要です。
- 外表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分間は抵抗機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。
- 本製品は断線しにくい為、回路部品の故障などにより過負荷が継続的に印加されると、抵抗体が過熱し続けて抵抗器や周囲の可燃性物質から発煙したり、引火したりする可能性があります。通常使用中及び異常発生時に、本製品の表面温度が200℃以上にならないように回路を設計してください。