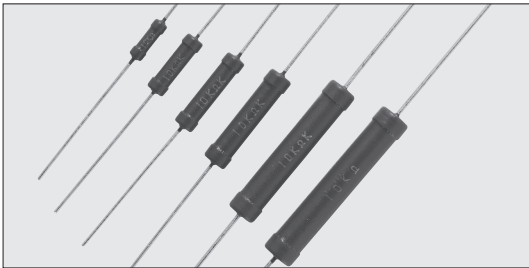
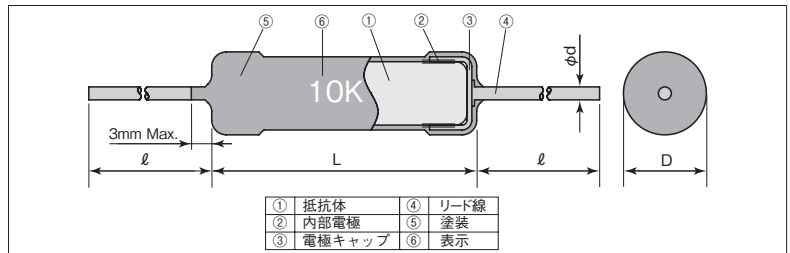


## HPC 耐パルス・耐サージ用セラミック抵抗器



外装色：赤茶色  
表示：文字表示

### ■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。
- 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、電子顕微鏡などの高圧回路用
- 工作機器などの電源回路用
- 電気自動車の急速放電用

### ■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±2	D±1	d(公称値)	ℓ±3 <sup>*1</sup>	
HPC1/2	11	3.5	0.8	38	690
HPC1	16	4.5			1260
HPC2	21	5.0			1780
HPC3	26	6.0			2830
HPC4	38	7.0	1.0		5880
HPC5	44	7.5			7930

\*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

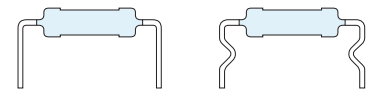
例

HPC	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
	1/2:0.5W 1:1.0W 2:2.0W 3:3.0W 4:4.0W 5:5.0W	C: SnCu	下記参照	A: アモバック 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	アキシアルテーピング	
	T52	T631
HPC1/2	○	—
HPC1	—	○



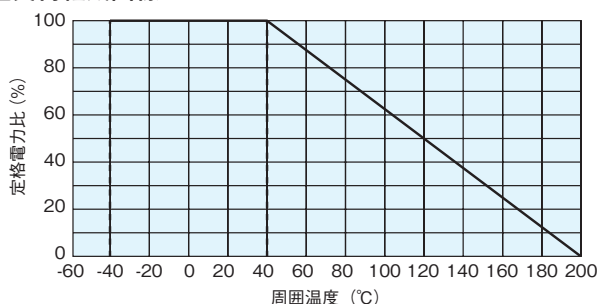
各種フォーミング等の二次加工につきましてはお問い合わせください。

### ■定格

形名	定格電力	抵抗値範囲 (Ω)		抵抗温度係数 (×10 <sup>-6</sup> /K)	最高使用電圧	最高過負荷電圧	定格周囲温度	使用温度範囲
		K: ±10% E12	M: ±20% E6					
HPC1/2	0.5W	10~390k	3.3~330k	-500~-1300: 3.3Ω ≤ R < 10Ω	200V	400V	+40°C	-40°C ~ +200°C
HPC1	1W			-600~-1500: 10Ω ≤ R < 100Ω	300V	600V		
HPC2	2W			-700~-1800: 100Ω ≤ R < 1kΩ	400V	800V		
HPC3	3W			-900~-1900: 1kΩ ≤ R < 100kΩ	450V	900V		
HPC4	4W			-900~-2000: 100kΩ ≤ R < 200kΩ	500V	1000V		
HPC5	5W			-900~-2200: 200kΩ ≤ R ≤ 390kΩ	550V	1100V		

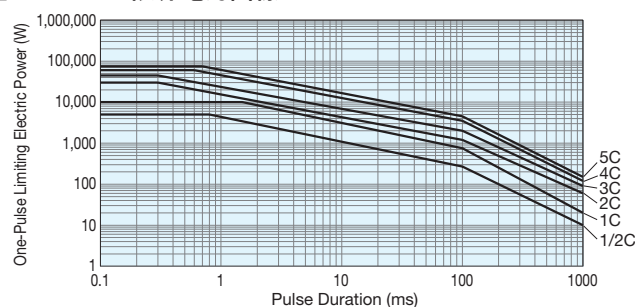
定格電圧は√(定格電力×公称抵抗値)による算出値、又は表中の最高使用電圧のいずれか小さい値が定格電圧となります。

### ■負荷軽減曲線



周囲温度40℃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。

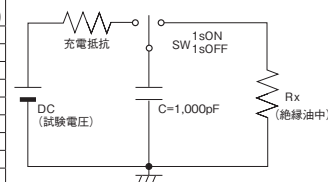
### ■ワンパルス限界電力曲線



※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																								
			$3.3\Omega \leq R < 10\Omega$	測定電圧 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~-1300: $3.3\Omega \leq R < 10\Omega$ -600~-1500: $10\Omega \leq R < 100\Omega$ -700~-1800: $100\Omega \leq R < 1k\Omega$ -900~-1900: $1k\Omega \leq R < 100k\Omega$ -900~-2000: $100k\Omega \leq R < 200k\Omega$ -900~-2200: $200k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	—	+25°C/-40°C、+25°C/+125°C																								
電圧係数 (1kΩ以上に適用)	0~-0.2%/V (HPC1/2) 0~-0.1%/V (HPC1) 0~-0.05%/V (HPC2,3,4,5)	—	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10,000サイクル抵抗器へ高圧パルス印加する。																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>試験電圧</th> <th>規格値 <math>\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">HPC1/2</td> <td>8kV: <math>3.3\Omega \leq R &lt; 30k\Omega</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8kV: <math>30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega</math></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5kV: <math>30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">HPC1</td> <td>15kV: <math>3.3\Omega \leq R &lt; 30k\Omega</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>15kV: <math>30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega</math></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7kV: <math>30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">HPC2</td> <td>25kV: <math>3.3\Omega \leq R &lt; 30k\Omega</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>25kV: <math>30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega</math></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>15kV: <math>30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>HPC3, HPC4, HPC5</td> <td>25kV</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	品名	試験電圧	規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$	HPC1/2	8kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5	8kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10	5kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5	HPC1	15kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5	15kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10	7kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5	HPC2	25kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5	25kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10	15kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5
品名	試験電圧	規格値 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$																									
HPC1/2	8kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5																									
	8kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10																									
	5kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5																									
HPC1	15kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5																									
	15kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10																									
	7kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5																									
HPC2	25kV: $3.3\Omega \leq R < 30k\Omega$	5																									
	25kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	10																									
	15kV: $30k\Omega \leq R \leq 390k\Omega$	5																									
HPC3, HPC4, HPC5	25kV	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	40°C±2°C, 1000h 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期																								
高温放置	5	1.7	+200°C, 1000h																								
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った上で抵抗器を選定することが必要です。
- 本製品の塗装は表示を見やすくする為のもので、電気的な特性 (耐電圧等) はございません。また、本製品の塗装は外部衝撃に弱く、輸送中にキャップ部の塗装が剥がれる事がございます。表示の判読を妨げない範囲での塗装剥がれや塗装のブク、キズは良品としてお取り扱い頂きますようお願い致します。
- 洗浄は最小限にしてください。洗浄液に浸漬することで塗装膜が弱くなります。超音波洗浄や噴流洗浄は極力避け、十分乾燥するまでは塗装膜に外力を加えないでください。洗浄後約20分間は抵抗器の塗装膜に外力が加わらないようご注意ください。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、発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。