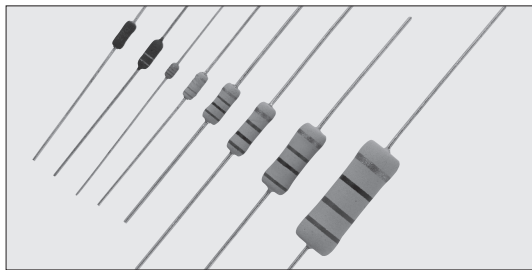


CW ■ 塗装絶縁形小形巻線抵抗器

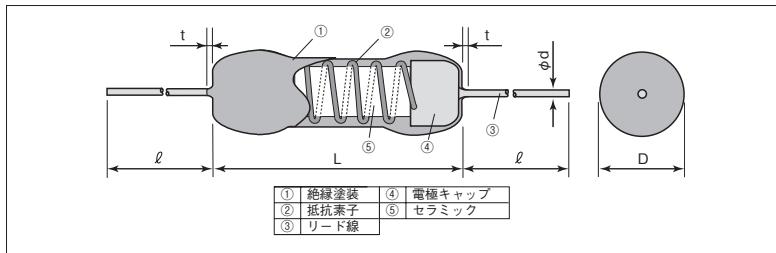


外表色：グリーン(CW1/4)、ブルーグレー(CW、CW□X、CW□P) 黒(CW1S、CW1SS)

表 示：カラーコード(CW、CW□X、CW1SS^{※1}) 文字表示(CW□P、CW1S)

※1 CW1SSは、銀のカラーコード2本となります。

■構造図



■外形寸法

| 形名 | 寸法 (mm) | | | | | 質量 (g) (1000pcs) |
|-------|---------|-------------------------------------|---------------------|---------|--------|---------------------|
| | L | D | φ±3.0 ^{※2} | d (公称値) | t Max. | |
| CW1/4 | 3.3±0.3 | 1.9±0.3 | 30 | 0.45 | 0.5 | 140 |
| CW1/2 | 6.5±1.0 | 2.5±1.0 | | 0.6 | 1 | 250 |
| CW1 | 9.0±1.0 | 3.5±1.0 | | 0.8 | 3 | 650 |
| CW1X | | 3.5 ^{+1.5} _{-0.6} | | | | |
| CW1P | | 3.5±1.0 | | | | |
| CW2 | 12±1.0 | 4.0±1.0 | | | 3 | 950 |
| CW2X | | 4.0 ^{+1.5} _{-0.6} | | | | |
| CW2P | | 4.0±1.0 | | | | |
| CW3 | 15±1.0 | 6.0±1.0 | | | 3 | 1780 |
| CW3X | | 6.0 ^{+1.5} _{-0.6} | | | | |
| CW3P | | 6.0±1.0 | | | | |
| CW5 | 24±1.5 | 9.0±1.5 | 38 | | 3 | 4400 |
| CW1S | 6.5±1.0 | 2.5±1.0 | 30 | 0.6 | 1 | 250 |
| CW1SS | | | | | | |

※2 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

- 欧州RoHS対応品です。
- CW1SSは、UL1412認定品です。(File No. E320246)
- 面実装フォーミングによる自動実装が可能です。
- 難燃性塗装です。(UL94 V-0相当)

■品名構成

例

| CW | 3 | P | C | T521 | A | 10R0 | F |
|----|---|--|-------------------|--------------|--|-------------------------------------|--|
| 品種 | 定格電力 1/4: 0.25W 1/2: 0.5W 1: 1W 2: 2W 3: 3W 5: 5W | 形式 空欄: 電力型 (R≥0.1Ω) X: 電力型 (R<0.1Ω) P: 精密品 S: 小形品 SS: 小形品、UL認定品 | 端子表面材質 C: SnCu | 二次加工 下記参照 | 包装 A: アモバック R: リール TEB-TEG: エンボステープ(Nフォーミング) 空欄: ボックス | 公称抵抗値 C, D, F: 4桁 G, J, K: 3桁 | 抵抗値許容差 C: ±0.25% D: ±0.5% F: ±1% G: ±2% J: ±5% K: ±10% |

| 抵抗値範囲 (Ω) | 3桁表示 | 抵抗値範囲 (Ω) | 4桁表示 |
|-----------|---------|-----------|-----------|
| 10m~91m | 10L~91L | 0.1~0.976 | R100~R976 |
| 0.1~0.91 | R10~R91 | 1~9.76 | 1R00~9R76 |
| 1~9.1 | 1R0~9R1 | | |

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 | | | | 潰しテーピング | | ラジアルテーピング | | Lフォーミング | | | | Nフォーミング | | | |
|-------|------------|-----|------|------|---------|-----|-----------|-----------------|---------|------|------|------|---------|------|-----|-----|
| | T26 | T52 | T521 | T631 | L52 | VTP | GT | L10A | L12.5A | L15A | L20A | L25A | L30A | L35A | N17 | N20 |
| CW1/4 | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | |
| CW1/2 | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| CW1 | | ○ | | | ○ | | | ○ ^{※3} | | | | | | | | |
| CW2 | | ○ | ○ | | | | ○ | | | ○ | | | | | | ○ |
| CW3 | | | ○ | ○ | | | ○ | | | | ○ | ○ | | | | ○ |
| CW5 | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | |
| CW1X | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| CW2X | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | |
| CW3X | | | | ○ | | | | ○ | | | | | | | | |
| CW1S | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| CW1SS | | ○ | | | | | | | | | | | | | | |
| CW1P | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| CW2P | | ○ | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | |
| CW3P | | | ○ | ○ | | | | ○ | | | | | | | | |

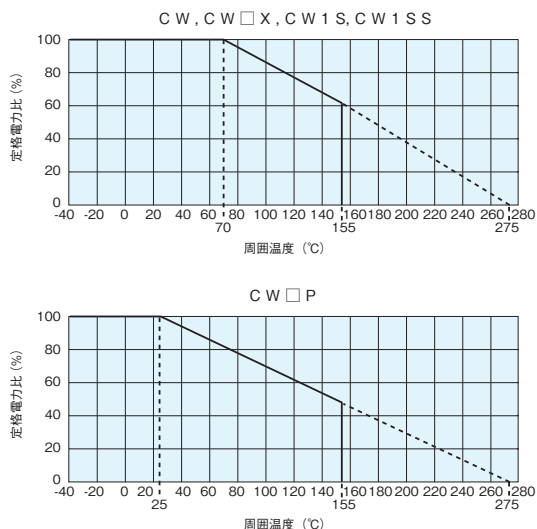
※3 0.47Ω以上に適用します。

■定格

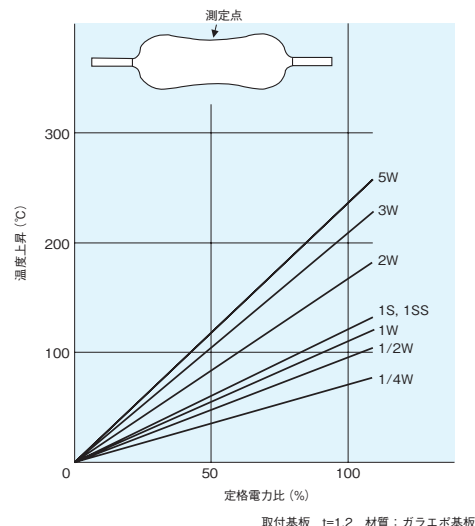
| 形名 | 定格電力 | 定格周囲温度 | 抵抗値範囲 (Ω) | | | | | | 抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K) | 使用温度範囲 | テーピングと包装数/アモバック (pcs) | | | | | |
|-------|-------|--------|----------------------|---------------------|-------------------|---------------|---------------|----------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|-------|------------------|-------|-------|
| | | | C: ±0.25% E24・E96 | D: ±0.5% E24・E96 | F: ±1% E24・E96 | G: ±2% E24 | J: ±5% E24 | K: ±10% E24 | | | T26A | T52A | T521A | T631A | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CW1/4 | 0.25W | +70°C | — | — | — | — | — | 0.47~15 | 0.47~15 | ±250 | -40°C ~+155°C | 2,000 | 3,000 | — | — | |
| CW1/2 | 0.5W | | — | — | — | — | — | 0.1~100 | 0.1~100 | | | — | 2,000 | — | — | |
| CW1 | 1W | | — | — | — | — | — | 0.1~390 | 0.1~390 | | | — | 1,000 | — | — | |
| CW2 | 2W | | — | — | — | — | — | 0.1~390 | 0.1~390 | | | — | 1,000 | 1,000 | — | |
| CW3 | 3W | | — | — | — | — | — | 0.1~390 | 0.1~390 | | | — | — | 500 | 500 | |
| CW5 | 5W | | — | — | — | — | — | 0.1~390 | 0.1~390 | | | — | — | — | — | |
| CW1X | 1W | | — | — | — | — | — | 0.01~0.091 | 0.01~0.091 | | | ±500 | — | 1,000 | — | — |
| CW2X | 2W | | — | — | — | — | — | 0.01~0.091 | 0.01~0.091 | | | | — | — | 1,000 | — |
| CW3X | 3W | | — | — | — | — | — | 0.01~0.091 | 0.01~0.091 | | | | — | — | 500 | 500 |
| CW1S | 1W | | — | — | — | — | — | — | 0.1~100 | | | 0.1~100 | ±250 | -40°C ~+155°C | — | 2,000 |
| CW1SS | 1W | — | — | — | — | — | — | 10 | — | ±100 | — | 2,000 | | | — | — |
| CW1P | 1W | +25°C | 1~100 | 0.47~220 | 0.1~430 | — | — | — | — | ±90: R≥10Ω ±50: R<10Ω | — | 1,000 | — | — | | |
| CW2P | 2W | | 1~390 | 0.47~390 | 0.1~390 | — | — | — | — | | — | 1,000 | 1,000 | — | | |
| CW3P | 3W | | 1~390 | 0.47~390 | 0.1~390 | — | — | — | — | | — | — | 500 | 500 | | |

定格電圧は√(定格電力×公称抵抗値)による算出値。

■負荷軽減曲線



■温度上昇 (参考)



上記の定格端子部温度以上で使用される場合は、負荷軽減曲線に従って電力を軽減してご使用ください。

■性能

| 試験項目 | 規格値 | | 試験方法 |
|-----------------|---|--|---|
| | 保証値 | 代表値 | |
| 抵抗値 | 規定の許容差内 | — | 25°C |
| 抵抗温度係数 | 規定値内 | — | CW, CW□X, CW1S, CW1SS: +25°C/+125°C CW□P: +25°C/-40°C and +25°C/+155°C |
| 過負荷 (短時間) | 1: CW, CW□X 2: CW1S, CW1SS 0.5: CW□P 0.2: CW□P (R<10Ω) ^{*4} | 0.8: CW, CW□X 1.8: CW1S, CW1SS 0.4: CW□P 0.18: CW□P (R<10Ω) | 定格電力×10倍を5秒印加 (CW, CW□X, CW1S, CW1SS) 定格電力×6.25倍を5秒印加 (CW□P) 定格電力×5倍を5秒印加 (CW□P: R<10Ω) ^{*4} |
| はんだ耐熱性 | 1: CW, CW1S, CW1SS, CW□X 0.5: CW□P 0.2: CW□P (R<10Ω) ^{*4} | 0.8: CW, CW1S, CW1SS, CW□X 0.4: CW□P 0.18: CW□P (R<10Ω) | 350°C±10°C, 3.5s or 260°C±5°C, 10s |
| 耐湿負荷 | 5: CW, CW1S, CW□X 2: CW□P 0.5: CW□P (R<10Ω) ^{*4} | 4: CW, CW1S, CW□X 1.6: CW□P 0.45: CW□P (R<10Ω) | 定格電力×1/10, 40°C, 90%~95%RH, 1000h 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期 |
| 25°C又は70°Cでの耐久性 | 5: CW, CW1S, CW1SS, CW□X 2: CW□P 0.5: CW□P (R<10Ω) ^{*4} | 4: CW, CW1S, CW□X 1.6: CW□P, CW1SS 0.45: CW□P (R<10Ω) | 70°C, 1000h (CW, CW□X, CW1S, CW1SS) 25°C, 1000h (CW□P) 1.5時間 ON/0.5時間 OFFの周期 |
| 耐溶剤性 | 表示消え等、外観に異常がないこと。 | — | IPAに3分間浸せきし取り除いた後、直ちに乾いた布 (ピロード又はガーゼ) で軽く拭く。 |
| 雷サージ | 3: CW1SS | — | コンピネーション波形 +1.5kV 20秒間隔 3回印加 |

※4 MIL-PRF-26G規格による。

■使用上の注意

- 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。
- 交流回路に使用する場合は、巻線構造によりインダクタンス成分や寄生容量を持ちますので、発振等の異常現象が発生することがあります。他部品の定数のバラツキを十分考慮した上でご使用ください。