

外装色: ベージュ Coating color: Beige

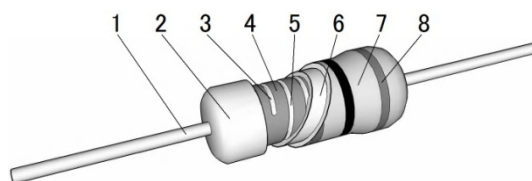
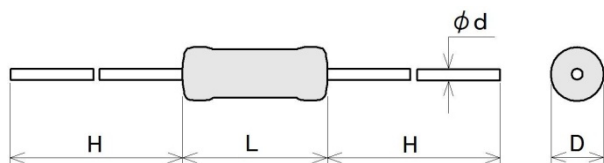
### ◆ 用途 - Application -

- インバータ回路
- Inverter circuit
- スイッチング電源
- Switching power supply
- ACアダプタ
- AC adapter

### ◆ 特長 - Features -

- カーボン抵抗器の汎用性を活かした高信頼性抵抗器
- High-Reliability resistors with Utilize carbon film resistors general-purpose.
- 長寿命、高耐湿性
- Long life span, High humidity-proof.
- RoHS 対応品
- RoHS compliant product.

### ◆ 構造・寸法 - Construction・Dimensions -



形名 Type	寸法 Dimensions (mm)				質量 Weight (mg)
	L	D	d	H(Bulk)	
HDM14	3.2 <sup>+0.2</sup> <sub>-0</sub>	1.85±0.2	0.45±0.05	28 ± 3	110
HDM12	6.0±0.3	2.4±0.2	0.55±0.05	28 ± 3	210

No	名称 Parts Name	
1	リード線 Lead wire	5 カットング溝 Trimming lines
2	キャップ End cap	6 皮膜保護塗装 Protecting coat
3	基体 Ceramic core	7 絶縁塗装 Insulating coat
4	抵抗皮膜 Resistive film	8 カラーコード Color code

### ◆ 仕様 - Specifications -

形名 Type	定格電力 Power Rating	最高使用電圧 Maximum Working Voltage	最高過負荷電圧 Maximum Overload Voltage	抵抗値範囲 Resistance Range (E24)
HDM14	0.25W	300V	600V	1Ω ~ 2.2MΩ
HDM12	0.5W	350V	700V	1Ω ~ 2.2MΩ

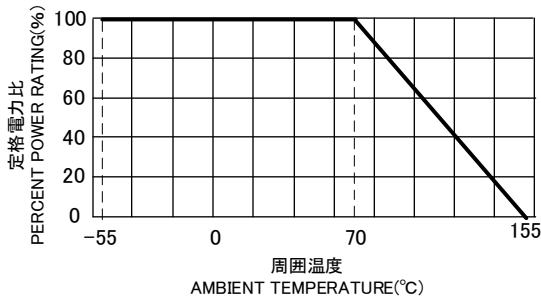
定格電圧は  $\sqrt{\text{定格電力} \times \text{公称抵抗値}}$  による計算値、又は最高使用電圧のいずれか小さい方の値とする。

Rated voltage =  $\sqrt{\text{Power Rating} \times \text{Nominal Resistance}}$  or Maximum Working Voltage, whichever is lower.

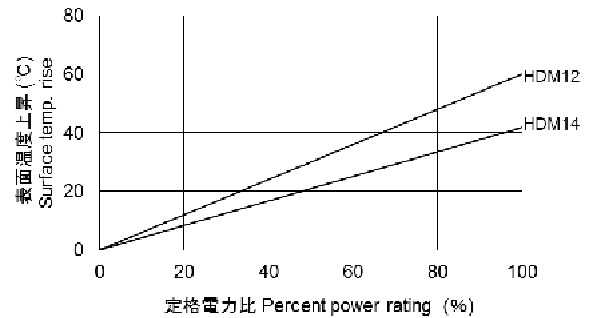
### ◆ 形名 - How to Code -

HDM	12	TB	105	J																	
種類 Type	定格電力 Power Rating	包装形態 Package	抵抗値 Resistance Value	許容差 Resistance Tolerance																	
	<table border="1"> <tr><td>14</td><td>0.25W</td></tr> <tr><td>12</td><td>0.5W</td></tr> </table>	14	0.25W	12	0.5W	<table border="1"> <tr><td>S</td><td>Bulk</td></tr> <tr><td>TB※</td><td>52mm Taping</td></tr> <tr><td>TU※</td><td></td></tr> <tr><td>TS</td><td>26mm Taping</td></tr> </table>	S	Bulk	TB※	52mm Taping	TU※		TS	26mm Taping	<table border="1"> <tr><td>3digits</td></tr> </table> <p>例) Ex. 4.7Ω → 4R7 220 k Ω → 224</p>	3digits	<table border="1"> <tr><td>J</td><td>±5%</td></tr> <tr><td>G</td><td>±2%</td></tr> </table>	J	±5%	G	±2%
14	0.25W																				
12	0.5W																				
S	Bulk																				
TB※	52mm Taping																				
TU※																					
TS	26mm Taping																				
3digits																					
J	±5%																				
G	±2%																				
※HDM14 → TB HDM12 → TU																					

### ◆ 負荷電力軽減曲線 – Power Derating Curve –



### ◆ 表面温度上昇 – Surface Temperature Rise –



### ◆ 主な特性 – Characteristics –

項目 Item	性能 Performance or Quality Acceptance	条件・試験方法 Test Condition & Method
抵抗温度係数 ( T.C.R. ) Temperature Coefficient of Resistance	R < 100 k Ω: -500 ~ +350ppm/°C  100 k Ω ≤ R < 1MΩ: -700 ~ 0ppm/°C  R ≥ 1MΩ: -1500 ~ 0ppm/°C	室温(t°C)における抵抗値(R0Ω)を測定し、次にそれより 100°C高い温度における抵抗値(RΩ)を測定する。 Measure resistance (R0) at room temp.(t), after that, measure again the resistance(R) at 100°C higher than room temp.  $T.C.R. = \frac{R - R_0}{R_0} \times \frac{10^6}{(t + 100) - t} \quad (\text{ppm}/^\circ\text{C})$
過負荷(短時間) Overload (Short time)	抵抗値変化率 Change of resistance ±(0.75%+0.05Ω)	定格電圧の 2.5 倍または最高過負荷電圧の小さい方の直流電圧を 5 秒間印加する。試験後室温に 1 時間放置する。 Apply the 2.5times rated voltage or max. overload voltage whichever is lower for 5 seconds and leave in room temperature for one hour after test .
高温高湿(定常) Damp heat (Steady state)	抵抗値変化率 Change of resistance R < 100kΩ: ±(3.0%+0.05Ω) R ≥ 100kΩ: ±(5.0%+0.05Ω)	温度 40±2°C、相対湿度 93±3%の恒温恒湿槽中で定格電力の 0.01 倍にあたる電圧を 1.5 時間加え、0.5 時間切るサイクルを 1000 時間繰り返す。試験後室温に 1 時間放置する。 In the chamber having temp. 40±2°C and relative humidity 93±3%, apply one percent of the power rating, 1.5hour ON, 0.5 hour OFF for 1000 hours and leave in room temperature for one hour after test .
耐久性 ( 70°C ) Endurance at 70°C	抵抗値変化率 Change of resistance  R < 100kΩ: ±(2.0%+0.05Ω)  R ≥ 100kΩ: ±(3.0%+0.05Ω)	温度 70±2°Cで定格直流電圧を 1.5 時間加え、0.5 時間切るサイクルを 1000 時間繰り返す。試験後室温に 1 時間放置する。 At 70±2°C, apply rated DC voltage 1.5 hour ON ,0.5 hour OFF for 1000 hours and leave in room temperature for one hour after test .
プレッシャークッカー Pressure cooker bias test	抵抗値変化率 Change of resistance ±(20%+0.05Ω)	121°C、2 気圧、相対湿度 98%～100%のチャンバー内で定格直流電圧を 100 時間印加する。 121°C, 2atm, 98-100%RH. Apply the rated D.C voltage for 100 hours

参考規格 Reference standards JIS C5201-1, IEC60115-1