

## High Power Thin Film Chip Resistor 1206 1W Power



### FEATURES

- Excellent reliability and stability even under harsh conditions
- Low noise, THIN FILM construction
- EIA Standard 1206 with 1W Power
- RoHS Compliance and 100% Lead-Free
- AEC-Q200 Qualified
- Anti-Sulfur
- Moisture Resistant

### APPLICATIONS

- Power supplies
- Power switching
- Braking system
- Test and measurement equipment
- Motor deflection circuits

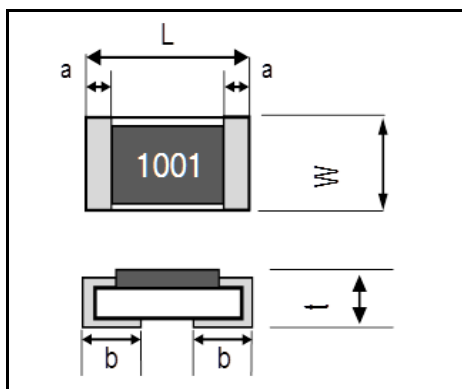
## Electrical Specification

| Type    | Size<br>(in inch) | Power Rating | Resistance<br>Tolerance | TCR          | Resistance Range (ohm)<br>*E24 & E96 series R value | Packaging                                   |
|---------|-------------------|--------------|-------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| HRG3216 | 1206              | 1.0W         | ±0.1%(B)                | ±25ppm/°C(P) | 47 – 100k                                           | Tape & Reel<br>T1 = 1000pcs<br>T5 = 5000pcs |
|         |                   |              |                         | ±50ppm/°C(Q) |                                                     |                                             |
|         |                   |              | ±0.5%(D)                | ±25ppm/°C(P) | 47 – 100k                                           |                                             |
|         |                   |              |                         | ±50ppm/°C(Q) | 10 – 100k                                           |                                             |

## Reliability Specification

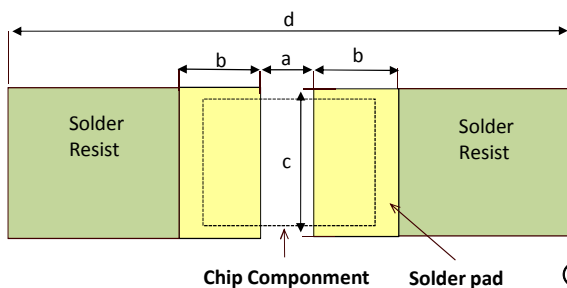
| Test Item           | Test Method (JIS C5201-1)                                                               | Δ R Limits                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Load Life           | 70°C, rated power, 90min. on/ 30min. Off, 1000hrs.                                      | Under 47 Ω<br>±(0.5%+0.05 Ω)<br>47 Ω and higher<br>±(0.25%+0.01 Ω) |
| Temp. Hum. Bias     | 85°C 85% RH, 1/10 rated power, 90min. on/ 30min. Off, 1000hrs.                          | Under 47 Ω<br>±(0.25%+0.05 Ω)<br>47 Ω and higher<br>±(0.1%+0.01 Ω) |
| Thermal Shock       | -55°C (30min)/room temp.(2min) /+125°C(30min)/room temp.(2min),<br>no bias, 1000 cycles |                                                                    |
| High Temp. Exposure | 155°C for 1000h, no bias.                                                               |                                                                    |

## Dimensions



| Unit (mm)  |          |
|------------|----------|
| Type       | HRG3216  |
| Dimensions |          |
| W          | 3.2±0.2  |
| L          | 1.65±0.2 |
| t          | 0.45±0.1 |
| a          | 0.5±0.25 |
| b          | 1.1±0.2  |

### Recommended Land Pattern



| TYPE | a        | b       | c       | Unit (mm)                   |
|------|----------|---------|---------|-----------------------------|
|      |          |         |         | d (*1)<br>(Reference value) |
| 3216 | 0.55±0.1 | 1.9±0.1 | 1.8±0.1 | 27.0±0.1                    |

(\*1) Please give consideration to heat dissipation of the resistor.

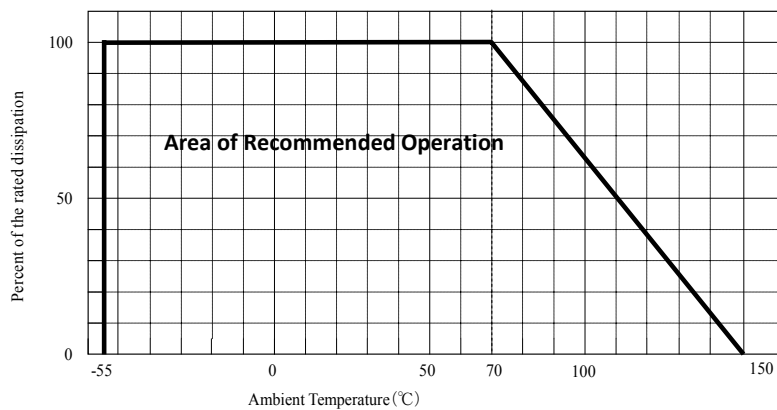
The solder fillet when resistor is powered up should not exceed 155°C.

### Power Derating Curve

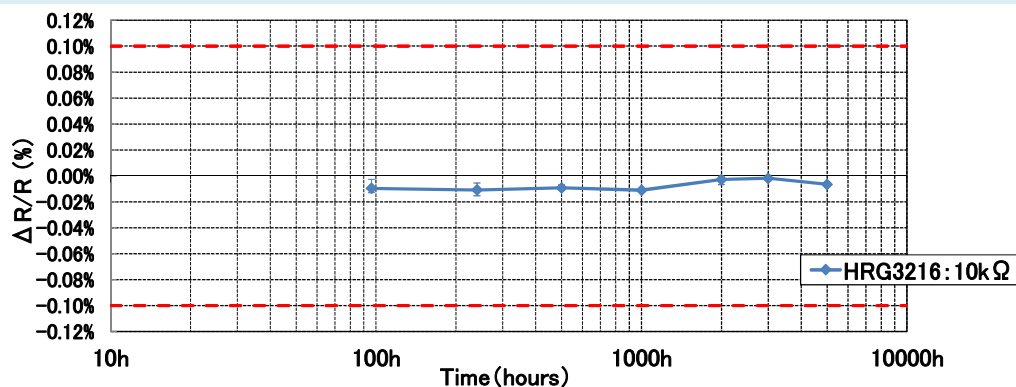
(HRG3216)

For operation above 70°C, power must be derated according to the following chart.

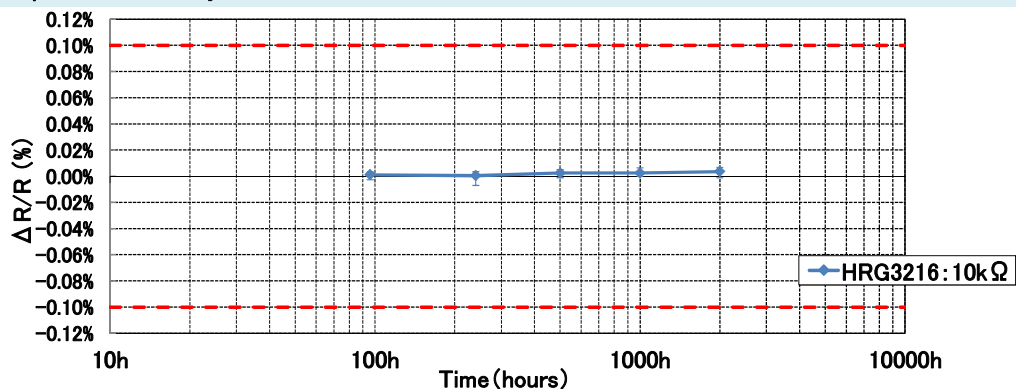
However, in actual use, verify the fillet temperature is not exceeding 155°C.



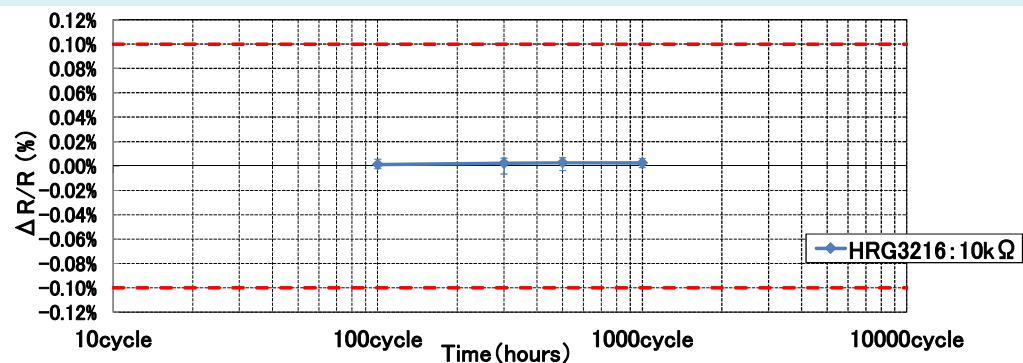
Load Life @ 70°C at Rated Power 1.0W



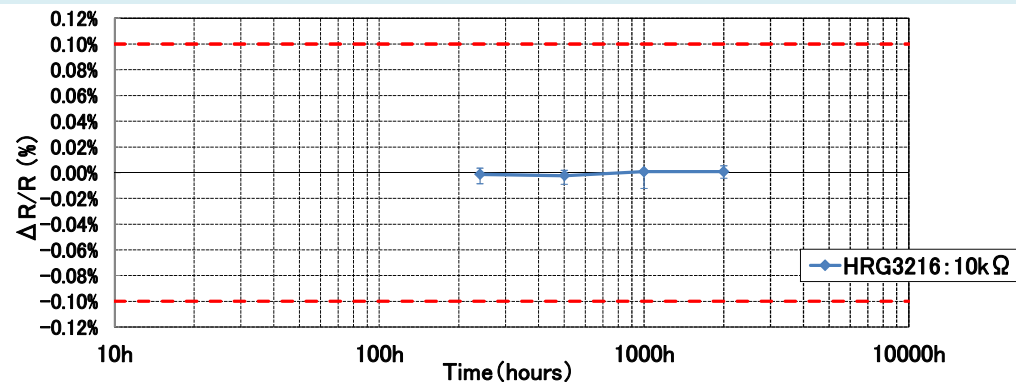
Temperature Humidity Bias



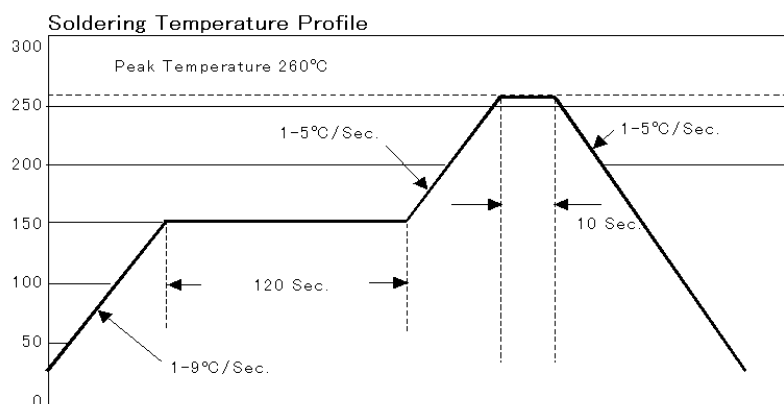
Thermal Shock -55°C - +125°C



High Temperature Exposure at 155°C with no power

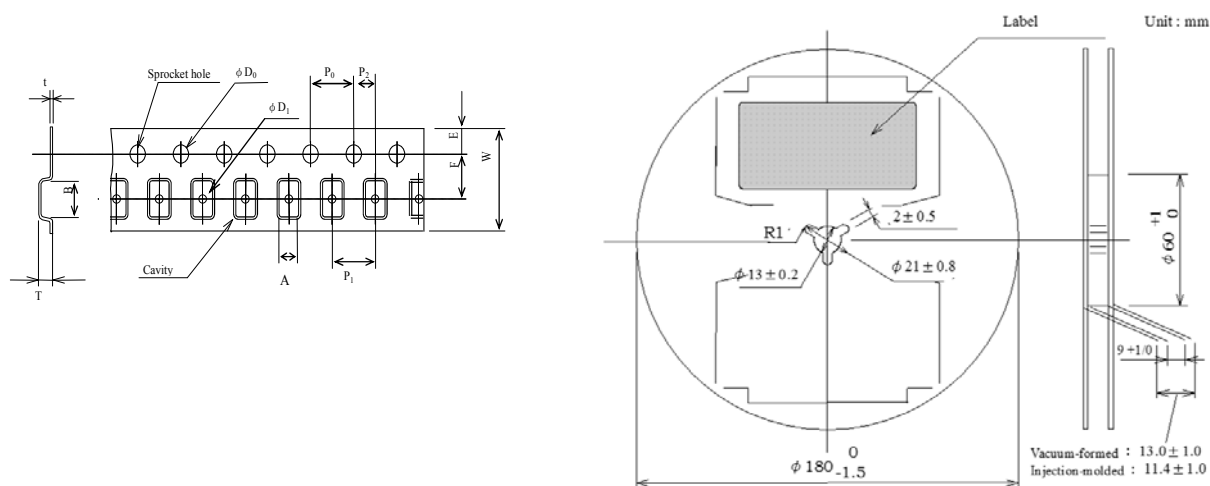


## Recommended Reflow Profile



## Tape & Reel Dimensions (mm)

| unit(mm) |         |         |         |          |          |                |                |                |                |                |         |         |
|----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|
| TYPE     | A       | B       | W       | F        | E        | P <sub>0</sub> | P <sub>1</sub> | P <sub>2</sub> | D <sub>0</sub> | D <sub>1</sub> | T       | t       |
| HRG3216  | 2.0±0.2 | 3.6±0.2 | 8.0±0.3 | 3.5±0.05 | 1.75±0.1 | 4.0±0.1        | 4.0±0.1        | 2.0±0.05       | 1.55±0.05      | 1.05±0.05      | 1.5 max | 0.3 max |



## Ordering information

|      |      |                                |   |                                                                                                  |   |                        |   |                                             |
|------|------|--------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|---|---------------------------------------------|
| HRG  | 3216 | P                              | - | 1001                                                                                             | - | B                      | - | T5                                          |
| Type | Size | TCR                            |   | R-Values                                                                                         |   | Tolerance              |   | Package                                     |
|      | 3216 | P = ±25ppm/°C<br>Q = ±50ppm/°C |   | 4digits for all values E24 & E96<br>(Ex.47R0=47 ohm)<br>(Ex.1000=100 ohm)<br>(Ex.4992=49.9k ohm) |   | B = ±0.1%<br>D = ±0.5% |   | T&R<br>T1 = 1000pcs T&R<br>T5 = 5000pcs T&R |

## Notice

For non-standard R-value requests, please contact our technical support.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.