

取り扱い注意事項 Precautions in Handling

1. 安全

点灯状態で製品を直視すると目を傷めることがありますので注意してください。

2. ツェナー

本LEDに使用しているツェナーは、最大許容損失が200mW級を使用しているため、逆方向で電圧を印加する場合、200mWを超えないように注意してください。誤って、LEDの端子の極性を間違えると、ツェナー部が故障したり、供給電源部を壊す場合もありますので、限流抵抗式や定電流式などの通常の回路設計をおこなってください。

3. はんだ付け

LEDランプ

はんだ付けは樹脂底部より1.6mm以上離れた位置でおこなってください。はんだコテによるはんだ付けは60W以下のコテを使用し、380℃以下、3秒以内でおこなってください。また、リード等に応力が加かった状態でのはんだ付けは避けてください。ディップはんだは260℃以下、5秒以内でおこなってください。

チップLED

手はんだでは、樹脂部が吸湿によりクラックが入ることがあるので、その都度使用前にはベーキングをおこなってください。

はんだコテは60W以下のコテを使用し、350℃以下、3秒以内でおこなってください。

はんだ付け時には、樹脂部に外力を加えないで下さい。

はんだ付け後の取り扱いは、製品が常温に戻ってからおこなってください。

リフローは、LED樹脂上面温度にて下図の温度プロファイルの範囲を越えないように温度設定をおこなってください。

リフロー後の取り扱いは、製品が常温に戻ってからおこなってください。

4. 取り付け

LEDランプ

リードに応力が加かった状態で基板等に取り付けますと、LEDの特性に影響を与えたり、樹脂の変形、損傷を招く恐れがあります。リードのピッチを取り付け対象物のピッチと合わせてください。

チップLED

基板の反りなどによってLEDに応力が加かった状態で基板等に取り付けますと、LEDの特性に影響を与えたり、樹脂の変形、損傷を招く恐れがありますので、応力がかかることを避けてください。

5. 熱に関して

LEDは熱に対して敏感であるため、使用環境、取り付け構造を十分に配慮し、効率よく放熱するようにしてください。

6. 静電気対策

LEDは静電気に対して敏感な製品です。取り扱い中、動作中等のサージ電圧などのダメージにより製品を破壊する恐れがあります。本製品を取り扱われる場合にはリストバンド、導電性作業服、導電靴、導電マット等を用いることにより対策をして下さい。また、使用される装置に関しても必ずアースをしてください。

7. 取り扱いおよび保管

LEDランプ

リード部分は銀メッキ製です。硫化、酸化等により変色しやすいので輸送時や保管環境等に注意してください。

チップLED

樹脂部は、鋭い金属刃などでの摩擦は避けてください。樹脂部の吸湿を避けるため、保管状況としては、ドライボックス保管が最も望ましいですが、ドライボックス保管できない場合は以下の条件を推奨します。

温度：5～30℃ 湿度：60%RH以下

防湿包装していますので、開封後は速やかに実装されることが望まれます。開封後保管する場合は、ドライボックス保管をお願いします。

防湿梱包状態で半年、防湿梱包開封後から1週間以内にお使いください。また、防湿梱包開封後から1週間以上経過した製品については、使用前に下記の条件でベーキングをおこなってください。

ベーキング条件：

リール状態：60℃ × 24時間以上

* 3528チップLEDの場合

防湿梱包状態で半年、防湿梱包開封後から3日以内にお使いください。また、防湿梱包開封後から3日以上経過した製品については、使用前に下記の条件でベーキングをおこなってください。

ベーキング条件：

リール状態：60℃ × 24時間以上

1. Safety

The light from the product may cause an injury to human eyes. Avoid looking directly at it with unshielded eyes for more than a few seconds.

2. Zener Diode

The maximum power dissipation of a zener diode used in each LED is 200 mW. Therefore, if a reverse voltage is applied, take care not to let the power exceed 200 mW.

Mixing up the positive and negative terminals of the LED might cause a zener diode failure or power supply breakdown. To prevent this, the circuit should be designed as a fixed current type circuit or include a current-limiting resistor.

3. Soldering

LED Lamp

Soldering work for lead pins should be done 1.6 mm or more away from the resin bottom. A soldering iron should be used under the following conditions: 380°C max., 3 seconds max., 60 W max. During soldering, take care not to apply any force to the leads.

Dip soldering should be done below 260°C within 5 seconds.

Chip LED

The resin may crack as it absorbs moisture, so baking should always be done before hand soldering.

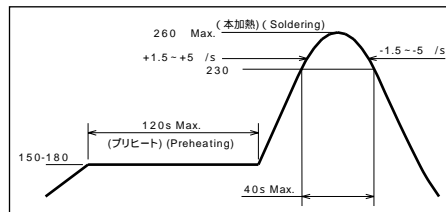
A soldering iron should be used under the following conditions: 350°C max., 3 seconds max., 60 W max.

During soldering, take care not to apply any force to the resin.

After soldering, allow a while for the product to cool down to normal temperature.

Please set up conditions of reflow soldering temperature not to exceed the following graph at the LED resin top surface.

After reflow soldering, allow a while for the product to cool down to normal temperature.



4. Mounting on a PCB

LED Lamp

If leads should be soldered on a PCB with stress on them, the LED performance might deteriorate or the resin might be deformed or damaged. Make sure that the spacing between leads is equal to that between corresponding through-holes of the PCB.

Chip LED

If a chip LED should be soldered on a PCB with stress on it due to a warp of the PCB, the LED performance might deteriorate and the resin might be deformed or damaged. When mounting an LED, take care to avoid stress on it.

5. Thermal Stress

LEDs are susceptible to heat. Measures should be taken to radiate heat or prevent thermal stress on the product effectively, taking environmental and operating conditions into consideration.

6. ESD Protection

LEDs are also susceptible to static electricity. In use, the product might be damaged by a surge. In handling it, the worker should wear a wristband, conductive work clothes and shoes and use a conductive mat or the like. The equipment should be grounded.

7. Storage

LED Lamp

Since the leads are silver-plated, the storage condition (temperature and humidity) should be kept at an adequate level so that discoloration due to sulfuration or oxidation does not occur.

Chip LED

Avoid friction between the resin and a metal cutting edge. In order to prevent the resin from absorbing moisture during storage, it is most desirable to store the product in a dry box. If it is impossible to store it in a dry box, it is advisable to store it under the following conditions:

Temperature range: 5-30°C

Relative humidity: 60% or less

Since the product is packed in a moisture-proof bag, it should be mounted immediately after unsealing the bag. If the bag is unsealed and the product is to be stored, put it in a dry box. When the product is in a sealed moisture-proof bag, it can be stored for six months. After the moisture-proof bag is unsealed, the product should be used within one week. If more than one week passes after unsealing the bag, the product should be baked under the following conditions before its use:

Baking conditions:

After storage on a reel:

60°C 24 hours or more

* 3528 Chip LED

When the product is in a sealed moisture-proof bag, it can be stored for six months. After the moisture-proof bag is unsealed, the product should be used within three days. If more than three days passes after unsealing the bag, the product should be baked under the following conditions before its use:

Baking conditions:

After storage on a reel:

60°C 24 hours or more