# EH-T170TGKT-5A

## Features

·Dimension( L/W/H) : 2.0 x 1.2 x 1.0 mm

·Material: AlGaInp

·Emitting Color: Brilliant Green

·Resin Color: Water Clear Flat Mold

·EIA STD Package

·The product itself will remain within RoHS compliant version.

## Applications

·Backlighting in dashboard and switch.

·Telecommunication: indicator and backlighting in telephone and fax.

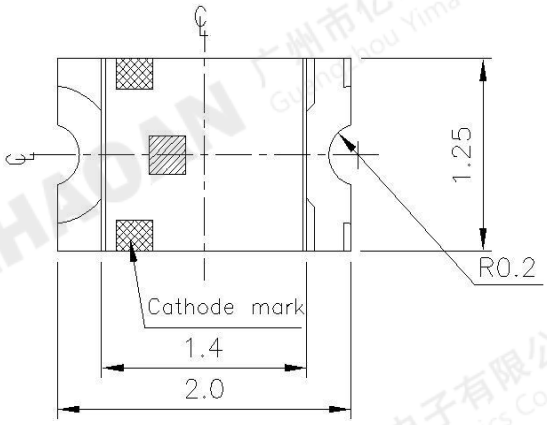
·Flat backlight for LCD, switch and symbol.

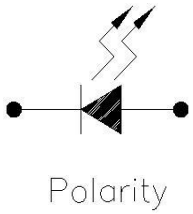
·General use.

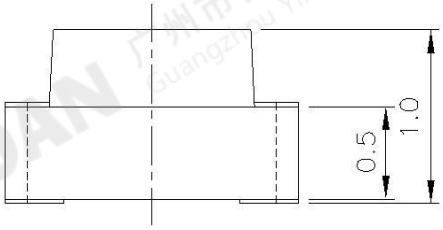
## Device Selection Guide

| Chip Materials | Emitted Color | Resin Color |
|---|---|---|
| AlGaInp | Brilliant Green | Water |

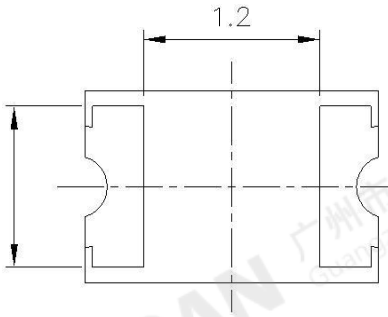
## Package Dimensions/尺寸參數

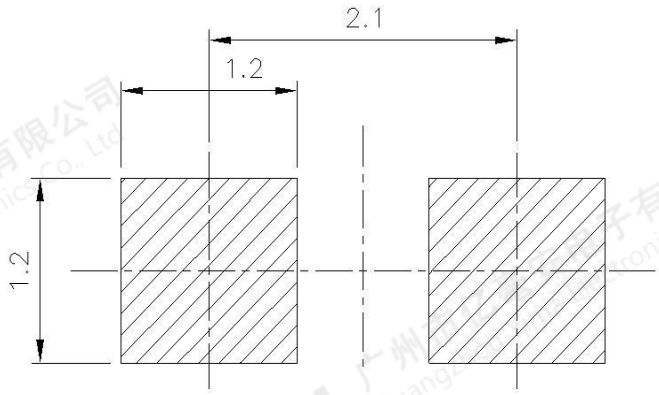



For reflow soldering (Propose)




Note: Tolerances unless mentioned ±0.1mm. Unit = mm

註：除非另有說明，否則公差為±0.1 mm　單位=mm

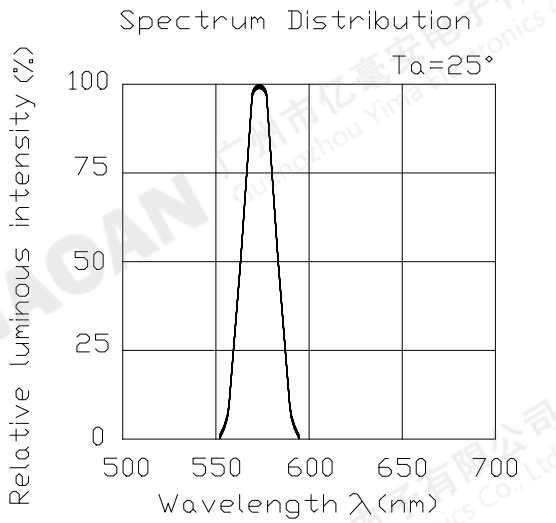
## Absolute Maximum Ratings /最大限度參數值(Ta=25°C)

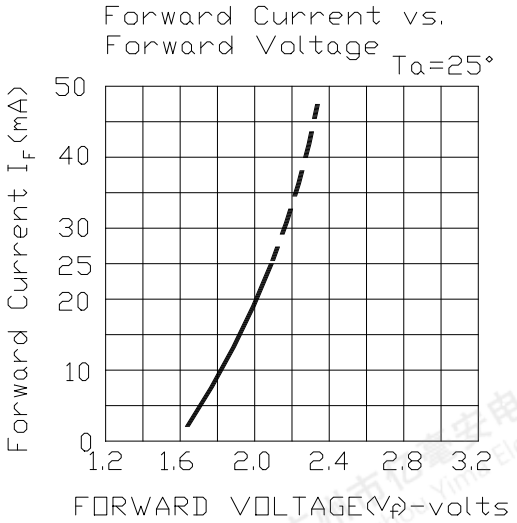
| 參數名稱<br>Parameter | 符號<br>Symbol | 最大額定值<br>Rating | 單位<br>Unit |
|---|---|---|---|
| 正向電流<br>Forward Current | $I_F$ | 25 | mA |
| 峰值電流<br>Peak Forward Current | $I_{FP}$ | 100 | mA |
| 反向電壓<br>Reverse Voltage | $V_R$ | 5 | V |
| 消耗功率<br>Power Dissipation | $P_d$ | 95 | mW |
| 工作溫度<br>Operating Temperature | $T_{opr}$ | -40~+85 | °C |
| 存儲溫度<br>Storage Temperature | $T_{stg}$ | -40~+90 | °C |
| 焊接溫度<br>Soldering Temperature | $T_{sol}$ | 回流焊: 260°C,5s<br>手動焊: 300°C,3s | |

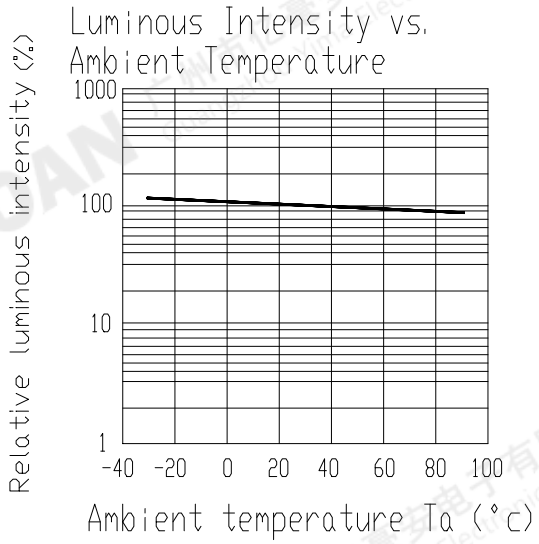
## Opto-Electronical Specification/主要光電參數

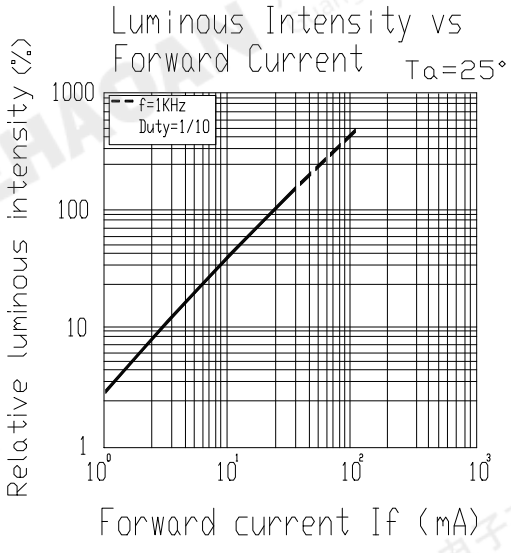
| 參數名稱<br>Parameter | 符號<br>Symbol | 最小值<br>Min | 標準值<br>Type | 最大值<br>Max | 單位<br>Unit | 測試條件<br>Condition |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 光強<br>Luminous Intensity | $I_V$ | 112 | -- | 285 | mcd | $I_F$=20mA |
| 半光強視角<br>Viewing Angle | 2θ1/2 | -- | 140 | -- | deg | $I_F$=20mA |
| 主波長<br>Dominant Wavelength | $\lambda_d$ | 520 | -- | 535 | nm | $I_F$=20mA |
| 峰值波長<br>Peak Wavelength | $\lambda_p$ | --- | 518 | --- | nm | $I_F$=20mA |
| 半值波長<br>Spectral Line Half-Width | Δλ | --- | 35 | --- | nm | $I_F$=20mA |
| 正向電壓<br>Forward Voltage | $V_F$ | -- | 3.5 | 4.0 | V | $I_F$=20mA |
| 反向電流<br>Reverse Current | $I_R$ | -- | -- | 50 | uA | $V_R$=5V |

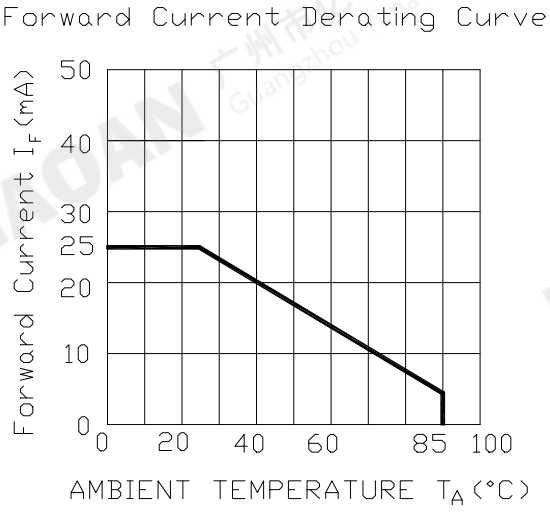
## Typical Characteristics Curves/曲線參數

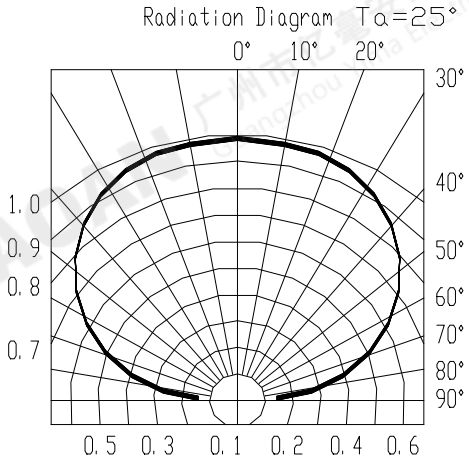


## Reliability Test/可靠性試驗

| 类别 | 测试项目 | 测试环境 | 测试时间 | 参考标准 |
|---|---|---|---|---|
| 耐久性测试 | 工作寿命 | 室温条件下以最大额定电流持续点亮；<br>以 20mA 测试。 | 1000 小时<br>（-24 小时，+72 小时） | MIL-STD-750D:1026<br>MIL-STD-883D:1005<br>JIS C 7021:B-1 |
| | 高温高湿储存 | IR-Reflow In-Board, 2 Times<br>环境温度Ta= 65±5℃,相对湿度RH= 90～95% | 240 小时<br>（+ 2 小时） | MIL-STD-202F:103B<br>JIS C 7021:B-11 |
| | 高温储存 | 环境温度Ta= 105±5℃ | 1000 小时<br>（-24小时，+72小时） | MIL-STD-883D:1008<br>JIS C 7021:B-10 |
| | 低温储存 | 环境温度 Ta= -55±5℃ | 1000 小时<br>（-24小时，+72小时） | JIS C 7021:B-12 |
| 环境测试 | 冷热循环 | 105℃ ~ 25℃ ~ -55℃ ~ 25℃<br>30mins 5mins 30mins 5mins | 10 次循环 | MIL-STD-202F:107D<br>MIL-STD-750D:1051<br>MIL-STD-883D:1010 |
| | 冷热冲击 | IR-Reflow In-Board, 2 Times<br>85 ± 5℃ ~ -40℃ ± 5℃<br>10mins 10mins | 10 次循环 | MIL-STD-202F:107D<br>MIL-STD-750D:1051<br>MIL-STD-883D:1011 |
| | 抗锡试验 | 焊锡温度 T.sol= 260 ± 5℃ | 10 ± 1secs<br>2 次 | MIL-STD-202F:210A<br>MIL-STD-750D:2031<br>JIS C 7021:A-1 |
| | 红外回流焊<br>有铅制程 | 升温速度(183℃到最高值) ：最大 3℃/秒<br>维持温度在 125(±25)℃： 不超过 120 秒<br>维持温度在 183℃以上： 60-150 秒<br>最高温度限制范围：235℃+5/-0℃<br>维持在235℃+5/-0℃时间：10-20 秒<br>降温速度： 最大 6℃/秒 | -------- | MIL-STD-750D:2031.2<br>J-STD-020C |
| | 红外回流焊<br>无铅制程 | 升温速度(217℃到最高值) ：最大 3℃/秒<br>维持温度在 175(±25)℃： 不超过 180 秒<br>维持温度在 217℃以上： 60-150 秒<br>最高温度限制范围： 260℃+0/-5℃<br>维持在260℃+0/-5℃时间：10-20秒<br>降温速度： 最大 6℃/秒 | -------- | MIL-STD-750D:2031.2<br>J-STD-020C |
| | 可焊性试验 | 焊锡温度 T.sol= 235 ± 5℃<br>浸入速度： 25±2.5 mm/秒<br>上锡率 ≥95% 焊盘面积 | 浸入时间：2±0.5 秒 | MIL-STD-202F:208D<br>MIL-STD-750D:2026<br>MIL-STD-883D:2003<br>IEC 68 Part 2-20<br>JIS C 7021:A-2 |

## Moisture Resistant Packing Materials/標籤標識

CAT：Ranks

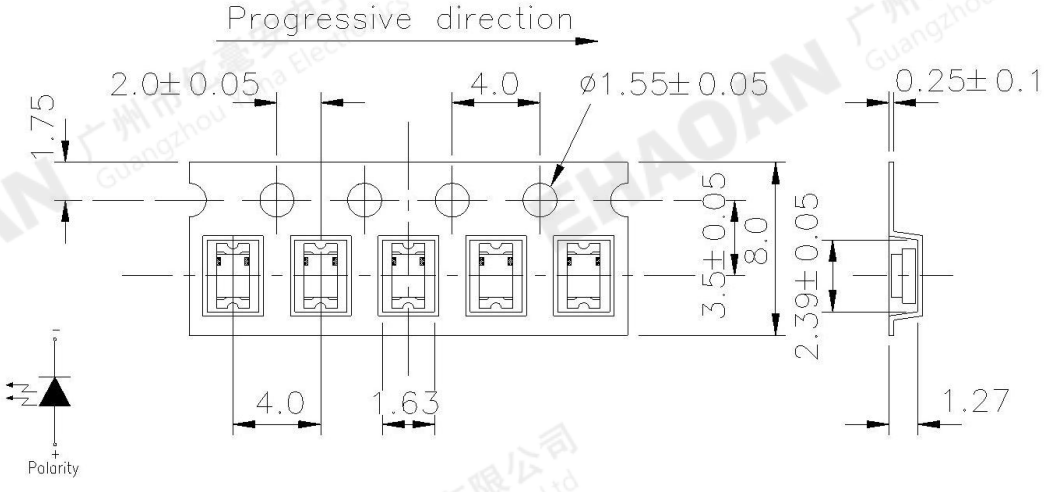
HUE：Peak Wavelength

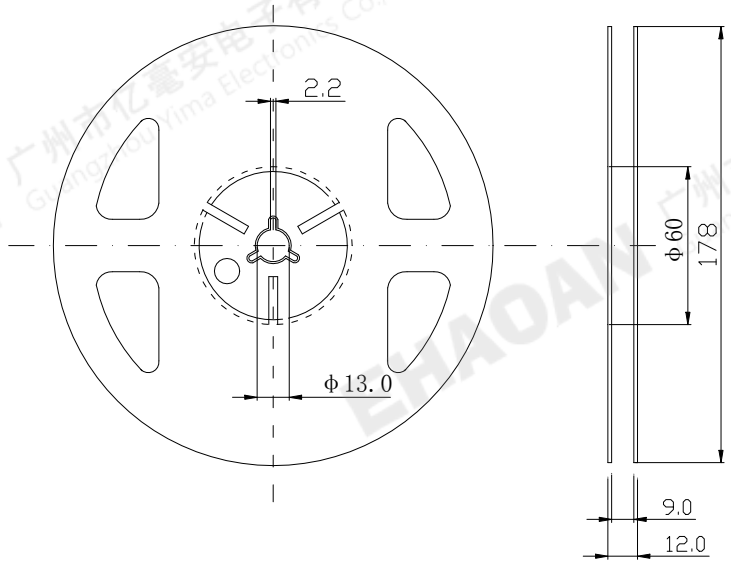
REF：Reference

QTY: Packing Quantity

LOT No: Lot Number

**Packing/最小包裝：3000 pcs/ reel**




Note: The tolerances unless mentioned is ±0.15mm ,Unit = mm.
註：除非另有說明，否則公差為±0.15 mm，單位=mm。

## Notes/注意事项

**存储：**

1、未打開原始包裝的情況下，建議儲存的環境為: 溫度: 5℃~30℃；濕度: 85%RH 以下。

2、打開原始包裝後，建議儲存環境為： 溫度 5~30℃ ；濕度 60% 以下。

3、LED 是濕度敏感元件，為避免元件吸濕，建議打開包裝後，將其儲存在有乾燥劑的密閉容器內，或者儲存在氮氣防潮櫃內。

4、打開包裝後，元件應該在 168 小時（7 天）使用；且貼片後應盡快做焊接。

5、如果乾燥劑失效或者元件暴露於空氣中超過 168 小時（7 天），應作除濕處理。烘烤條件：60℃，24 小時。

**ESD 靜電防護**

LED 受到靜電傷害或電流過載可能會導致性能異常，比如漏電流過大,VF 變低,或者無法點亮等等。請注意以下事項：

1、接觸 LED 時應佩戴防靜電腕帶或者防靜電手套。

2、所有的機器設備、工製具、工作桌、料架等等，應該做適當的接地保護。

3、儲存或搬運 LED 應使用防靜電料袋、防靜電盒以及防靜電周轉箱，嚴禁使用普通塑料製品。

4、建議在作業過程中，使用離子風扇來壓制靜電的產生。

距離 LED 元件 1 英尺距離的環境範圍內靜電場電壓小於 100V。

**清洗**

建議使用異丙醇等醇類溶液清洗 LED，嚴禁使用腐蝕性溶液清洗。

**焊接**

1、回流焊焊接條件參考溫度曲線。

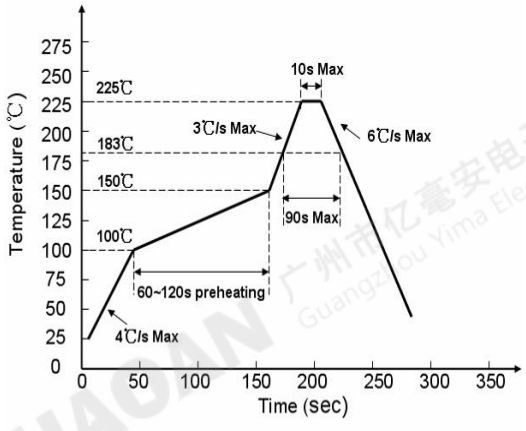
2、回流焊焊接次數不得超過兩次。

3、只建議在修理和重工的情況下使用手工焊接；最高焊接溫度不應超過 300 度，且須在 3 秒內完成。烙鐵最大功率應不超過 30W。

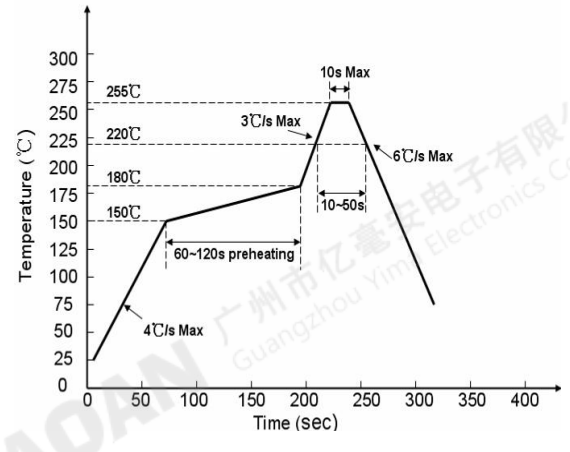
4、焊接過程中,嚴禁在高溫情況下碰觸膠體。

5、焊接後，禁止對膠體施加外力，禁止彎折 PCB，避免元件受到撞擊。

6、建议焊接温度曲线




有鉛製程




無鉛製程

**其他**

1、本規格所描述的 LED 定義應用在普通的的電子設備範圍（例如辦公設備、通訊設備等等）。如果有更為嚴苛的信賴度要求，特別是當元件失效或故障時可能會直接危害到生命和健康時（如航天、運輸、交通、醫療器械、安全保護等等），請事先知會敝司業務人員。

2、高亮度 LED 產品點亮時可能會對人眼造成傷害，應避免從正上方直視。

3、出於持續改善的目的，產品外觀和參數規格可能會在沒有預先通知的情況下作改良性變化。