SW3317E-G / SW3317E-G(B)

High Brightness White LED Lamp

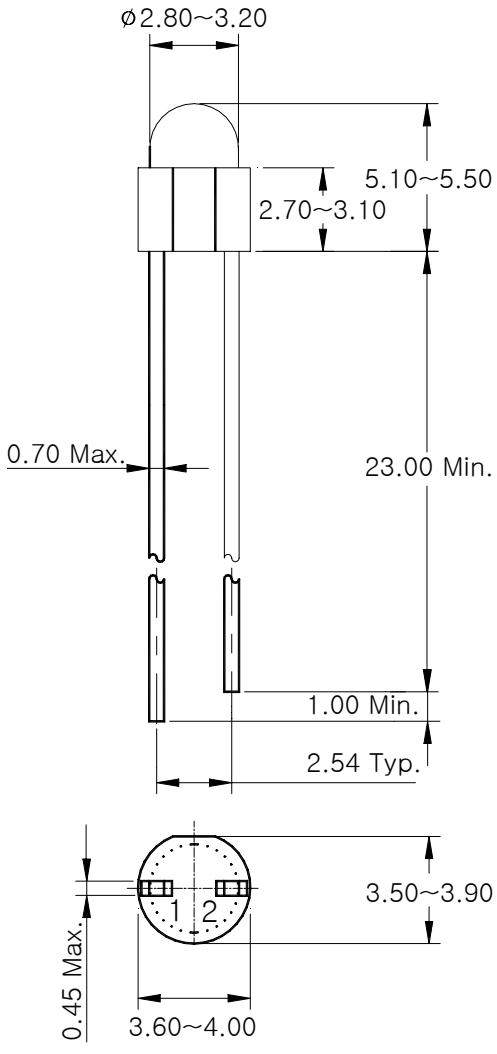
Features

- Colorless transparency lens type
- ϕ3mm(T-1) all plastic mold type
- White emission color : X=0.17~0.29
  Y=0.14~0.34
- **E ; ESD Protected (±2.0KV, 3 Times @100pF, 1.5KΩ)**
- Viewing angle : ±22°
- Super luminosity

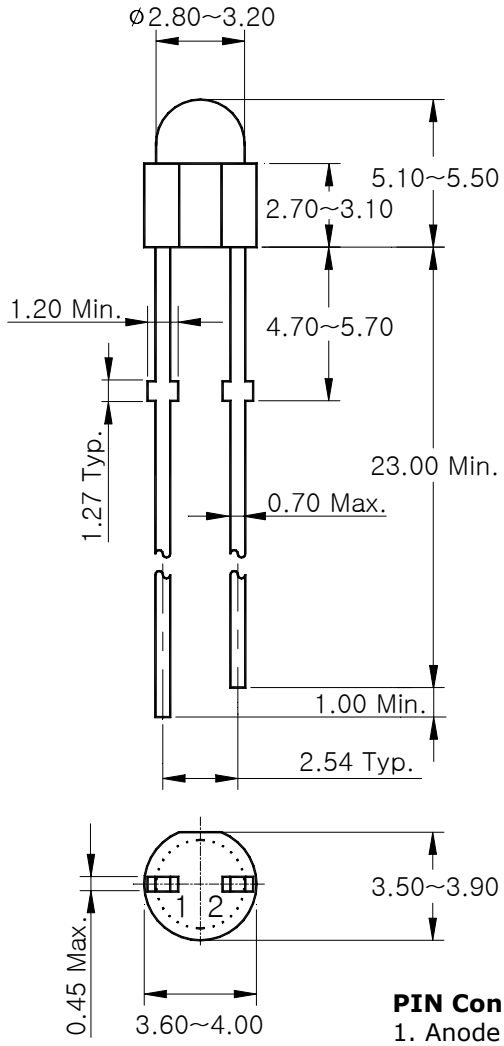
Outline Dimensions

unit : mm

STRAIGHT TYPE



STOPPER TYPE : (B)



PIN Connections
1. Anode
2. Cathode

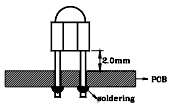
Absolute Maximum Ratings

(Ta=25°C)

Characteristic	Symbol	Ratings	Unit
Power dissipation	P_D	110	mW
Forward current	I_F	30	mA
*1Peak forward current	I_{FP}	50	mA
Reverse voltage	V_R	4	V
Operating temperature range	T_{opr}	-25～85	℃
Storage temperature range	T_{stg}	-30～100	℃
*2Soldering temperature	T_{sol}	260℃ for 10 seconds	

*1.Duty ratio = 1/16, Pulse width = 0.1ms

*2.Keep the distance more than 2.0mm from PCB to the bottom of LED package



※ Recommend document

−. LED is very sensitive to ESD.

Electrical / Optical Characteristics

(Ta=25°C)

Characteristic	Symbol	Test Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Forward voltage	V_F	I_F= 20mA	2.9	-	3.8	V
*5 Luminous intensity	I_V	I_F= 20mA	520	-	1760	mcd
*3Chromaticity coordinates	X	I_F= 20mA	0.17	-	0.29	-
	Y		0.14	-	0.34	-
Reverse current	I_R	V_R=4V	-	-	40	uA
*4Half angle	θ1/2	I_F= 20mA	-	±22	-	deg

*3. The chromaticity coordinates are derived from the CIE 1931 Chromaticity Diagram and represent the perceived color of the device.

*4. θ1/2 is the off-axis angle where the luminous intensity is 1/2 the peak intensity

*5. Luminous intensity maximum tolerance for each grade classification limit is ±18%

• V_F / I_V Grade Classification (Ta=25℃)

Test Condition @ I_F=20mA	
Forward Voltage [V]	Luminous Intensity [mcd]
1 : 2.9~3.2	P : 520~780
2 : 3.2~3.5	Q : 780~1170
3 : 3.5~3.8	R : 1170~1760

Characteristic Diagrams

Fig. 1 I_F - V_F

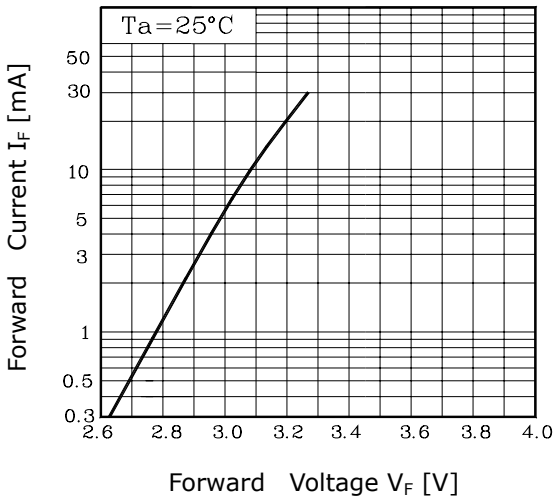


Fig. 2 I_V - I_F

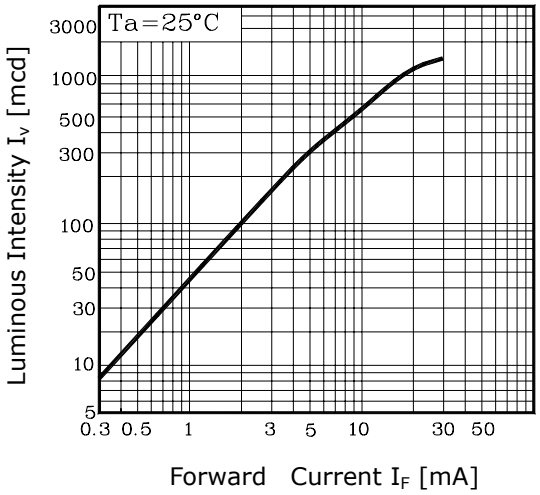


Fig. 3 I_F – Ta

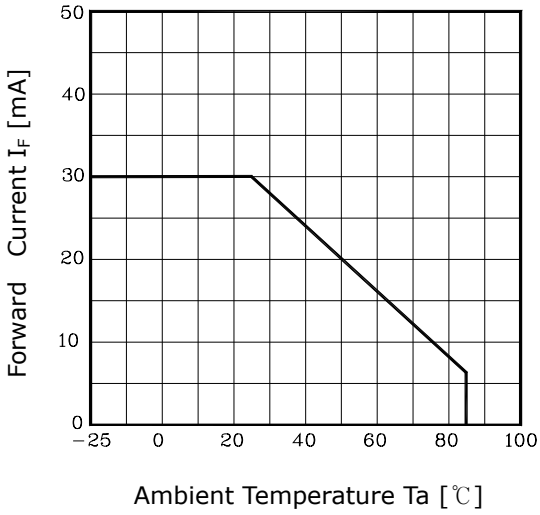


Fig.4 Spectrum Distribution

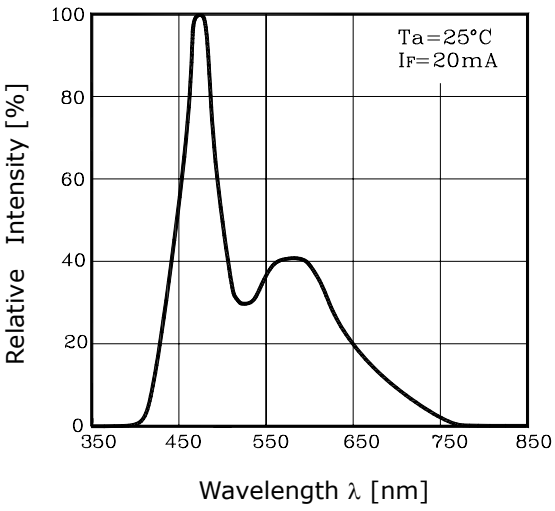
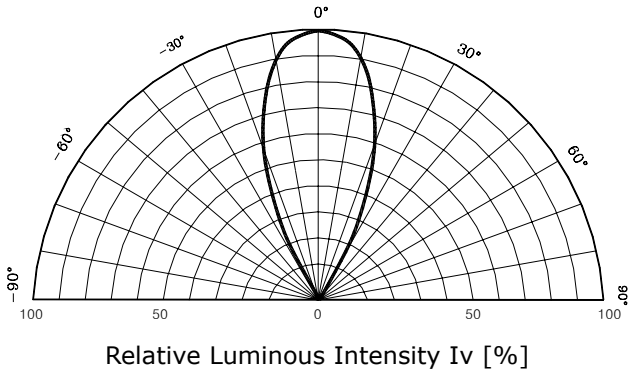
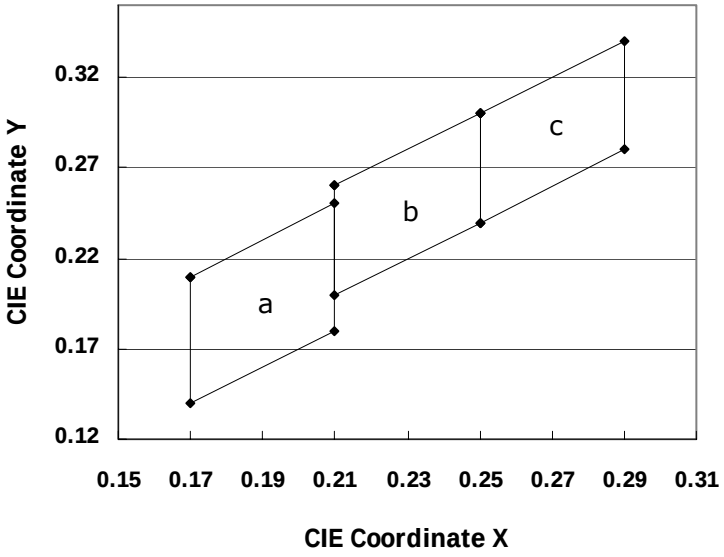
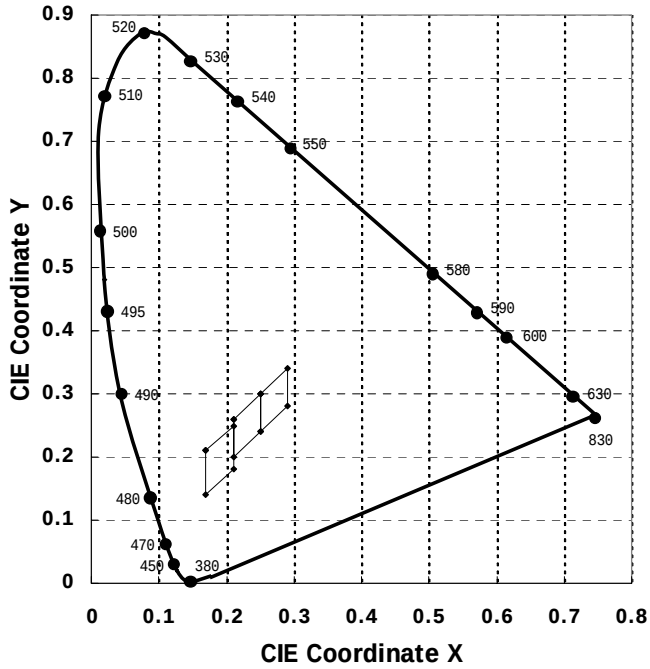


Fig. 5 Radiation Diagram



♦ CIE 1931 UCS Diagram





● CIE Coordinates Grade Classification (Ta=25℃, I_F=20mA)

Color Bin	CIE Coordinates		Color Bin	CIE Coordinates		Color Bin	CIE Coordinates	
	X	Y		X	X		X	Y
a	0.17	0.21	b	0.21	0.26	c	0.25	0.30
	0.17	0.14		0.21	0.20		0.25	0.24
	0.21	0.18		0.25	0.24		0.29	0.28
	0.21	0.25		0.25	0.30		0.29	0.34

(Do not use to combine grade classification. It must be used separately grade classification)

■ 정전기 관련에 따른 제품 사용상 주의 사항

1. **ESD(Electro Static Discharge) 주의** : Chip 재질은 Al_2O_3(Sapphire: 절연체) 재질로 되어 있어 정전기에 취약한 재질이며 Chip이 정전기에 의해 Damage가 가해지면 제 특성을 발휘하지 못하며 또한 V_F값이 현저히 Down 되면서 무 점등 현상 발생

2. ESD 발생 원리 및 대치 방법

2-1. ESD (Electro Static Discharge) 발생 원리 : 물질 구조의 분자설에 의하면 모든 물체는(+)로 대전 된 원자핵과 그 주위를 도는 (-)로 대전 된 전자로 구성되어 중성의 상태를 유지하게 되지만 외부의 조건(마찰, 압력, 온도, 습도 등)에 의하여 중성 상태의 물질이(-)전하를 잃어 버리게 되면 (+)전하로 대전 되고 (+)양자를 잃게 되면 (-)로 대전하게 됨.

※ 대전의 원인 : 접촉, 박리, 마찰, 충돌, 변형, 이온흡착 등

※ 대전의 크기 결정 요인 : 접촉 면적, 압력, 마찰 빈도, 속도, 온도차등

※ 대전의 극성 결정 요인 : 물질의 종류, 표면 상태. 이력 등

2-2. 대전 방지 및 제거 방법

① 가습

-. 가습에 의한 공기의 상대 습도를 높이면 물체 표면의 흡수량을 증가 시켜 표면 저항율을 저하시킴으로 물체는 대전성이 떨어진다.
상대 습도는 80%가 적당하다.

※ 습도에 따른 대전전위의 변화

대전물	상대습도 (10%~20%)	상대습도(65%~90%)
Table 작업을 행하는 경우	6[KV]	0.1[KV]
비닐 포장 자재	7[KV]	0.6[KV]
폴리백을 작업대에서 손으로 드는 경우	20[KV]	1.2[KV]

② 대전 방지제 사용

-. 대전 방지제는 절연물의 표면에 도포하거나 혼입하여 표면에 흡수성을 증가 시킴으로 표면 저항을 저하시켜 대전을 방지하는 방법으로 제품에의 영향을 고려

③ 대전 방지용품 착용

-. 인체를 접지 시켜 주거나 대전을 방지 시켜 주는 제품 :
Wrist Strap (손목 띠), Heel Grounder, 대전 방지복, 제전화, 제전 장갑, 제전모 등

-. Conveyer 또는 통로의 바닥이나 Table 등에 설치하여 대전을 안전하게 접지 시키는 제품 : Conductive Floor Mat

※ 현 제품 취급 시 주의 사항을 인지하시고 ESD에 주의하여 작업을 하시면 정전기로 인한 불량 발생율을 감소 시킬 수 있습니다.

The AUK Corp. products are intended for the use as components in general electronic equipment (Office and communication equipment, measuring equipment, home appliance, etc.).

Please make sure that you consult with us before you use these AUK Corp. products in equipments which require high quality and / or reliability, and in equipments which could have major impact to the welfare of human life(atomic energy control, airplane, spaceship, transportation, combustion control, all types of safety device, etc.). AUK Corp. cannot accept liability to any damage which may occur in case these AUK Corp. products were used in the mentioned equipments without prior consultation with AUK Corp..

Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice.