

# SLR-320 Series 反射形小型ランプ (φ 3.1mm) Small-Sized Reflecting Lamps

SLR-320 シリーズは、発光材料に GaP を用いた非常に発光効率の高い反射形高輝度ランプです。

特に 2.5mm ピッチで並べて使用できる寸法に設計した超小型ランプです。

4 種類の発光色、2 種のレンズにより計 8 機種をそろえ、広範な用途に適應できるようにになっています。

The SLR-320 series represents extremely efficient reflecting high-brightness LED lamps employing GaP as the radiating substrate material. Super-small lamp designed to apply in row with 2.5mm pitches.

Four emitting colors and a choice of two different lenses, making a total of 8 types altogether are available for satisfying a wide range of applications.

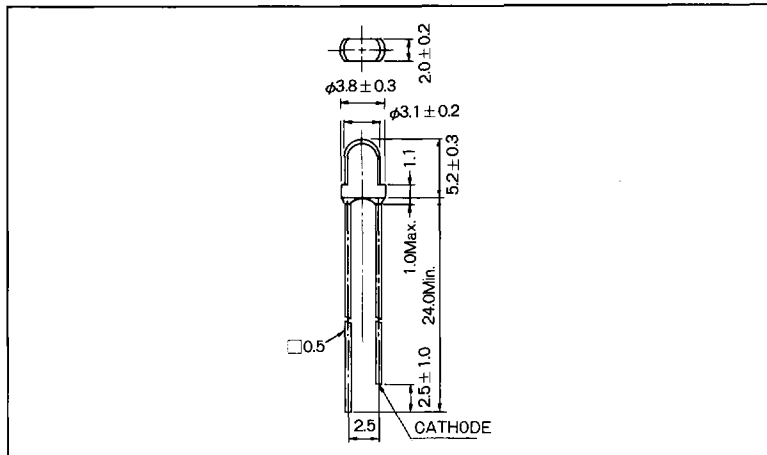
### ● 特長

- 1) 非常に明るい。
- 2) 赤色、橙色、黄色、緑色の 4 種類の発光色。
- 3) 着色透明、着色拡散の 2 種類のレンズ。
- 4) 小型、直径 3.1mm のエポキシ樹脂パッケージ。
- 5) 信頼性が高い。
- 6) わかりやすいカソードインデックス付きも可。
- 7) IC と直結可能。低電流駆動。

### ● Features

- 1) Extremely bright.
- 2) Choice of 4 emitting colors: red, orange, yellow and green.
- 3) Choice of 2 lenses: colored diffused and colored transparent.
- 4) Small-sized, 3.1mm diameter epoxy resin package.
- 5) High reliability
- 6) Easily identifiable cathode index type is available.
- 7) Direct coupling with ICs and low-current drive.

### ● 外形寸法図 / Dimensions (Unit : mm)



### ● セレクションガイド / Selection Guide

◎ : 標準品 ○ : 標準準品

Emitting color Lens	Red	Orange	Yellow	Green
着色拡散 <sup>1)</sup>	SLR-320VR◎	SLR-320DU◎	SLR-320YY◎	SLR-320MG◎
着色透明 <sup>2)</sup>	SLR-320VC◎	SLR-320DC◎	SLR-320YC◎	SLR-320MC◎

1) Colored diffused 2) Colored transparent

### ● 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

Parameter	Symbol	Red	Orange	Yellow	Green	Unit
		SLR-320VR SLR-320VC	SLR-320DU SLR-320DC	SLR-320YY SLR-320YC	SLR-320MG SLR-320MC	
許容損失	P <sub>D</sub>	60	60	60	75	mW
順方向電流	I <sub>F</sub>	20	20	20	25	mA
ピーク順方向電流	I <sub>FP</sub>	60*	60*	60*	60*	mA
逆方向電圧	V <sub>R</sub>	3	3	3	3	V
動作温度範囲	T <sub>opr</sub>	-25~85				°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-30~100				°C
はんだ付け温度	—	260°C 5 秒以内				—

\*Pulse width 1ms Duty 1/5

● 電氣的・光学的特性 / Electrical-Optical Characteristics (Ta = 25 °C)

Parameter	Symbol	Conditions	Red			Orange			Yellow			Green			Unit
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
順方向電圧	V <sub>f</sub>	I <sub>f</sub> =10 mA	—	2.0	3.0	—	2.0	3.0	—	2.1	3.0	—	2.1	3.0	V
逆方向電流	I <sub>R</sub>	V <sub>R</sub> =3V	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—	—	10	μA
ピーク発光波長	λ <sub>P</sub>	I <sub>f</sub> =10 mA	—	650	—	—	610	—	—	585	—	—	563	—	nm
スペクトル半値幅	Δλ	I <sub>f</sub> =10 mA	—	40	—	—	40	—	—	40	—	—	40	—	nm
明るさ半減の角度	2θ <sub>1/2</sub>	透明タイプ	—	35	—	—	35	—	—	35	—	—	35	—	deg
		拡散タイプ	—	55	—	—	55	—	—	55	—	—	55	—	
熱抵抗	θ <sub>JA</sub>	—	—	420	—	—	420	—	—	470	—	—	470	—	°C/W
端子間容量	C <sub>T</sub>	V <sub>R</sub> =0V f=1 MHz	—	9.2	—	—	9.2	—	—	5.0	—	—	16	—	pF

● 明るさ - 発光波長特性 / Luminous Intensity vs. Wavelength

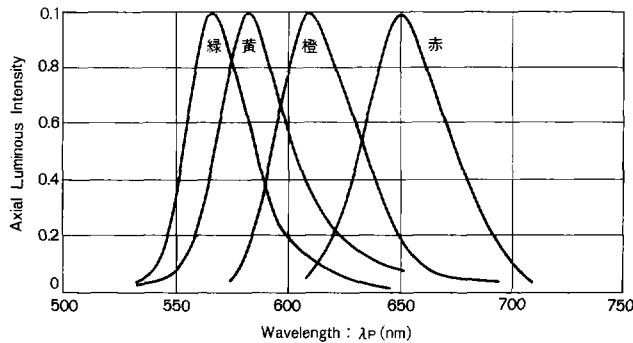


Fig.1

● 光度 / Luminous Intensity

Color	λ <sub>P</sub>	Type	Min.	Typ.	Max.	Unit
Red	650	SLR-320VR	3.6	10	—	mcd
		SLR-320VC	3.6	10	—	mcd
Orange	610	SLR-320DU	2.2	6.3	—	mcd
		SLR-320DC	3.6	10	—	mcd
Yellow	585	SLR-320YY	2.2	6.3	—	mcd
		SLR-320YC	3.6	10	—	mcd
Green	563	SLR-320MG	3.6	10	—	mcd
		SLR-320MC	9.0	25	—	mcd

Note) 測定条件 I<sub>f</sub>=10mA

● 電气的特性曲线 1 (赤) / Electrical Characteristic Curves 1 (Red)

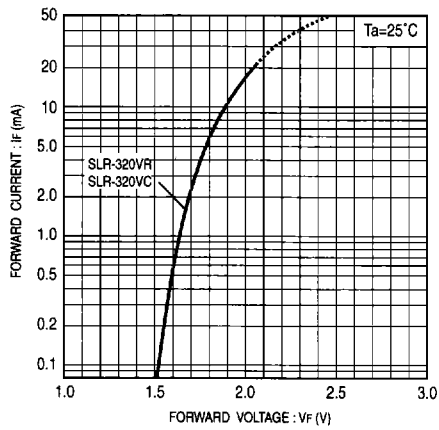


Fig.2 順方向電流—順方向電圧特性

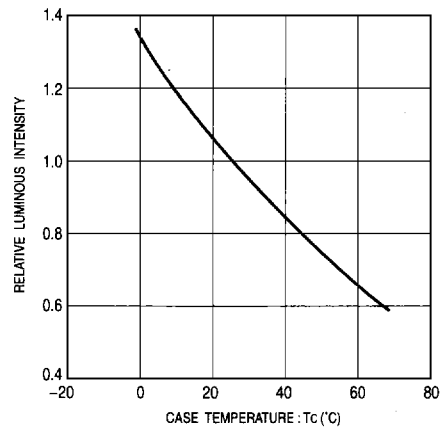


Fig.3 光度—ケース温度特性

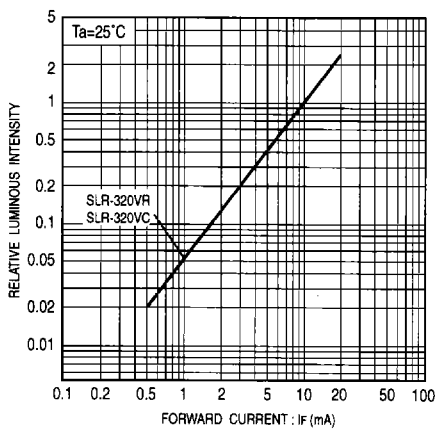


Fig.4 光度—順方向電流特性

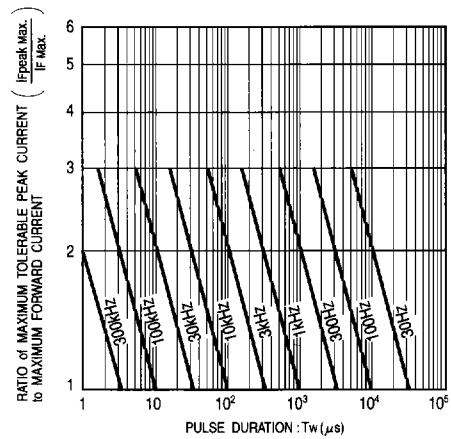


Fig.5 最大許容ピーク電流—パルス幅特性

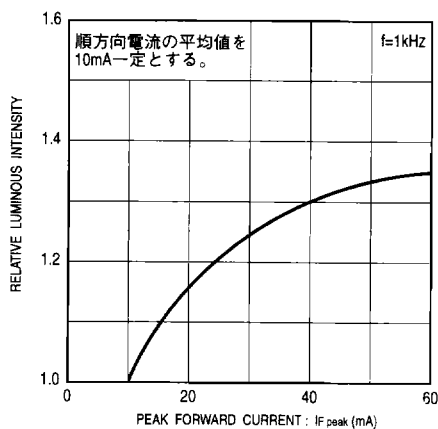


Fig.6 光度—ピーク順方向電流特性 (I)

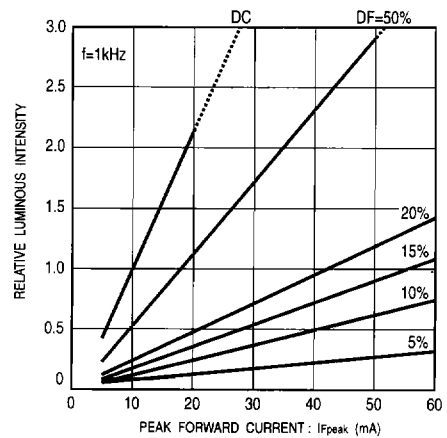


Fig.7 光度—ピーク順方向電流特性 (II)

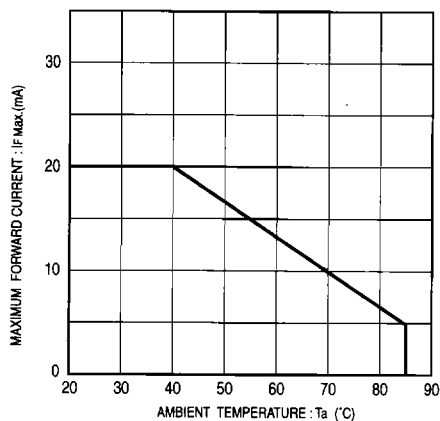


Fig.8 最大順方向電流—周囲温度特性

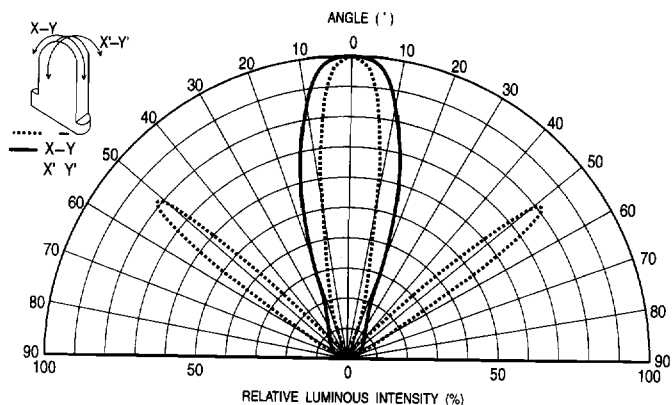


Fig.9 指向特性 1-1 (赤)、透明タイプ

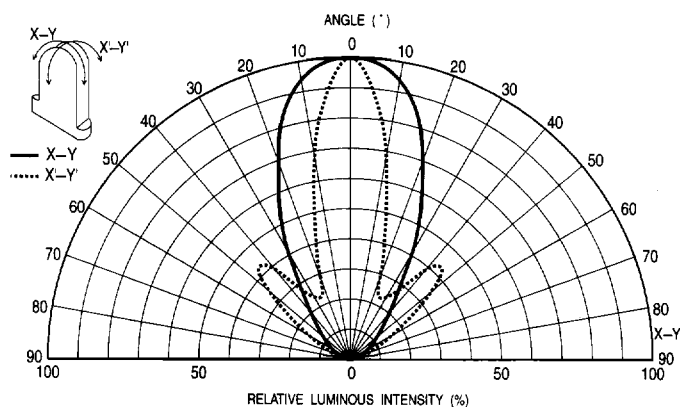


Fig.10 指向特性 1-2 (赤)、拡散タイプ

● 電気的特性曲線 2 (橙) / Electrical Characteristic Curves 2 (Orange)

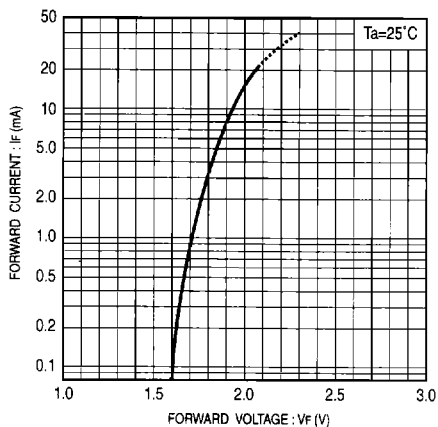


Fig.11 順方向電流—順方向電圧特性

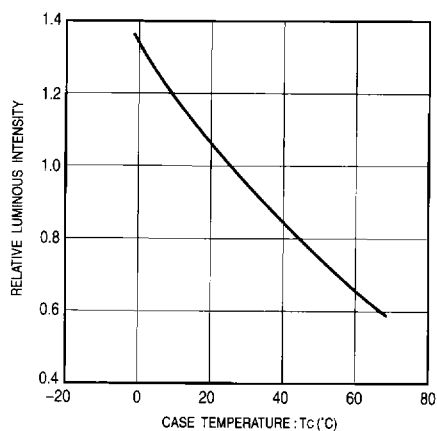


Fig.12 光度—ケース温度特性

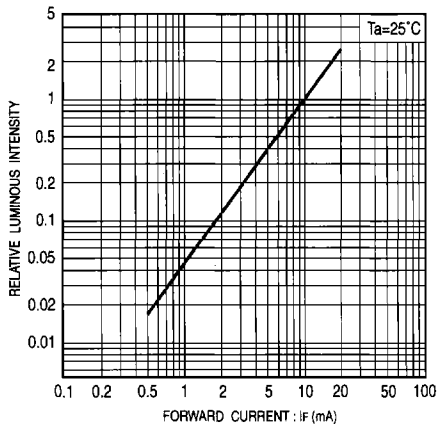


Fig. 13 光度—順方向電流特性

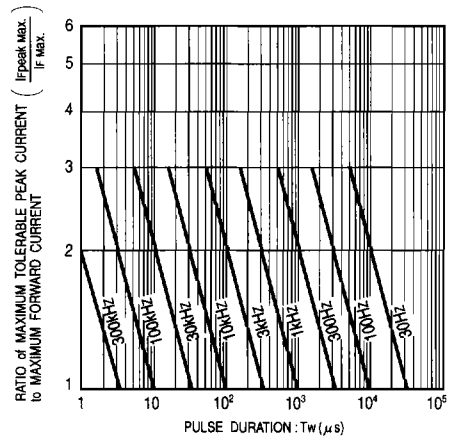


Fig. 14 最大許容ピーク電流—パルス幅特性

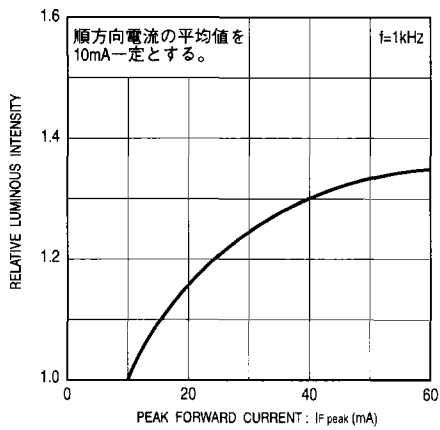


Fig. 15 光度—ピーク順方向電流特性 (I)

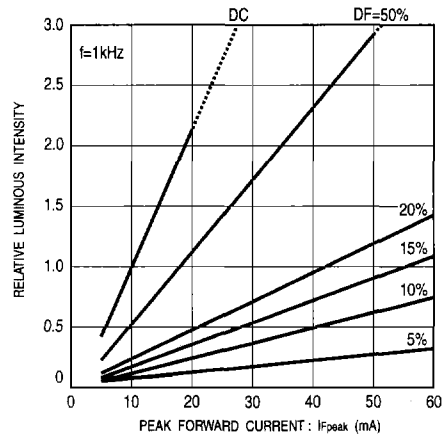


Fig. 16 光度—ピーク順方向電流特性 (II)

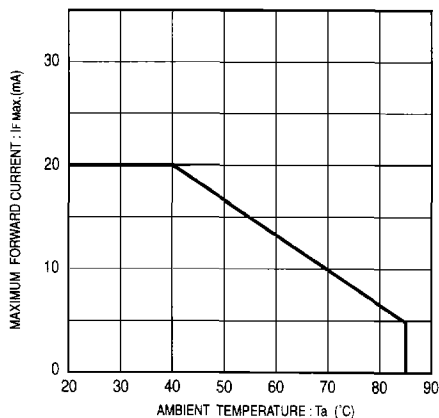


Fig. 17 最大順方向電流—周囲温度特性

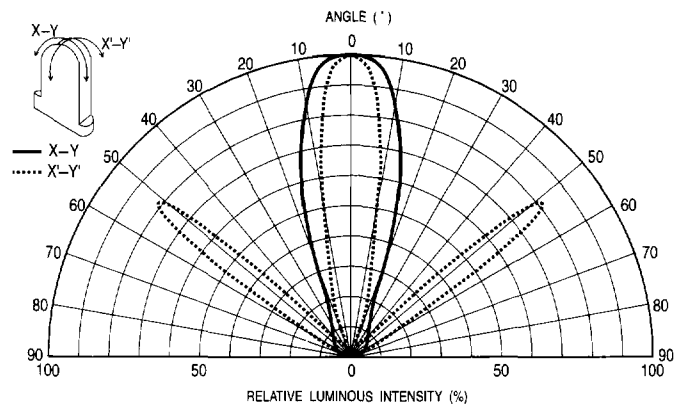


Fig. 18 指向特性 2-1 (橙), 透明タイプ

LED 可視ランプ

高輝度 LED ランプ

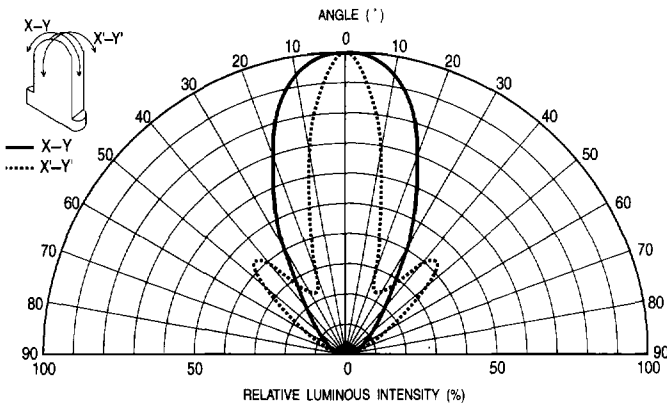


Fig.19 指向特性2-2 (橙), 拡散タイプ

● 電気的特性曲線3 (黄) / Electrical Characteristic Curves 3 (Yellow)

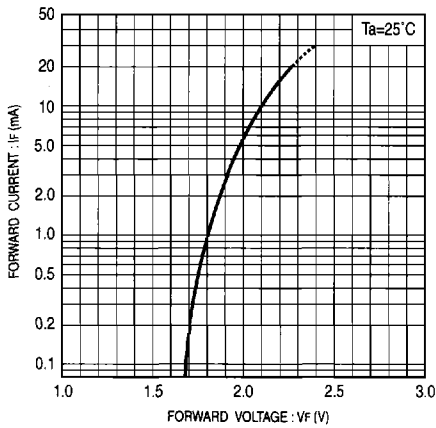


Fig.20 順方向電流—順方向電圧特性

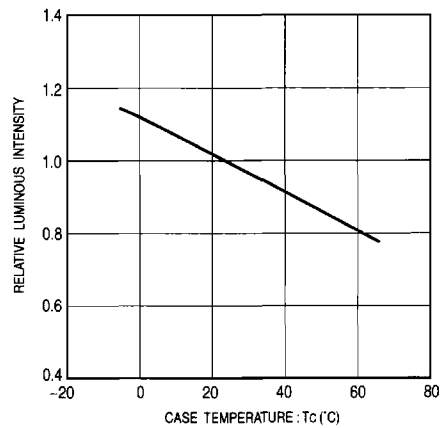


Fig.21 光度—ケース温度特性

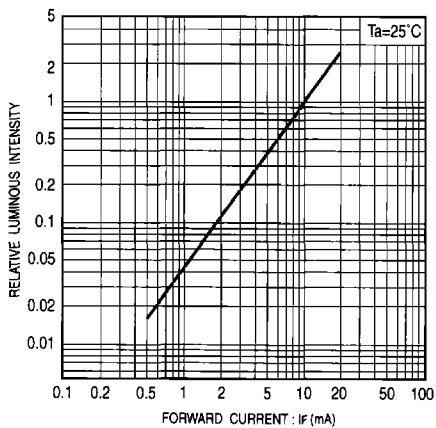


Fig.22 光度—順方向電流特性

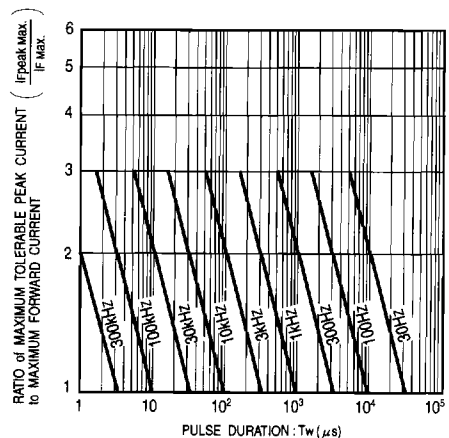


Fig.23 最大許容ピーク電流—パルス幅特性

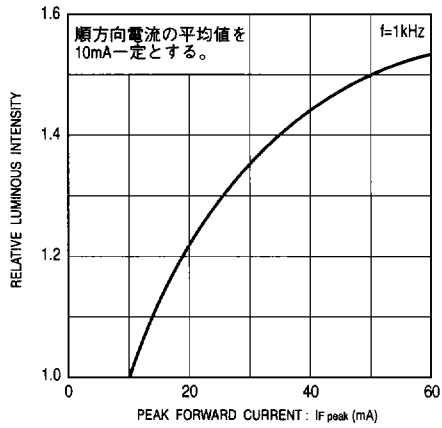


Fig.24 光度ピーク順方向電流特性 ( I )

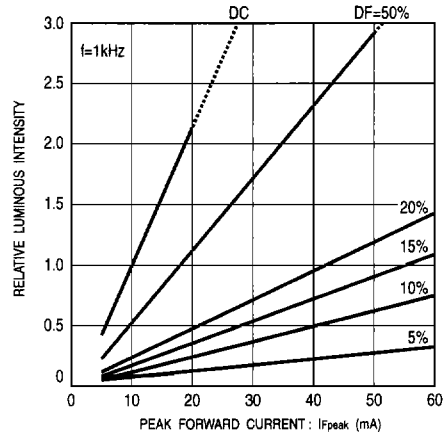


Fig.25 光度ピーク順方向電流特性 ( II )

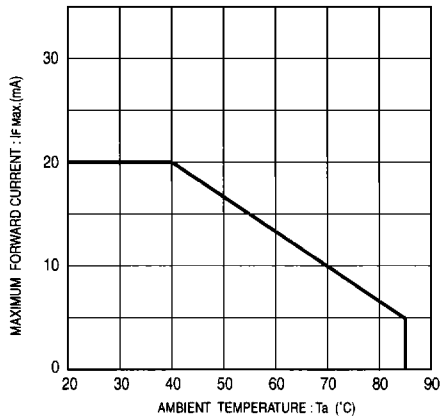


Fig.26 最大順方向電流—周囲温度特性

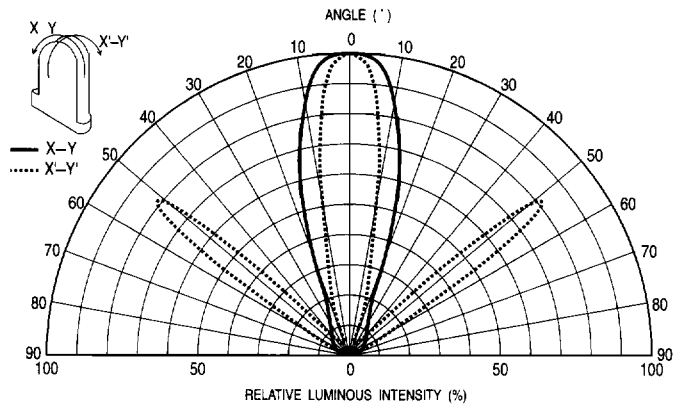


Fig.27 指向特性3-1 (黄), 透明タイプ

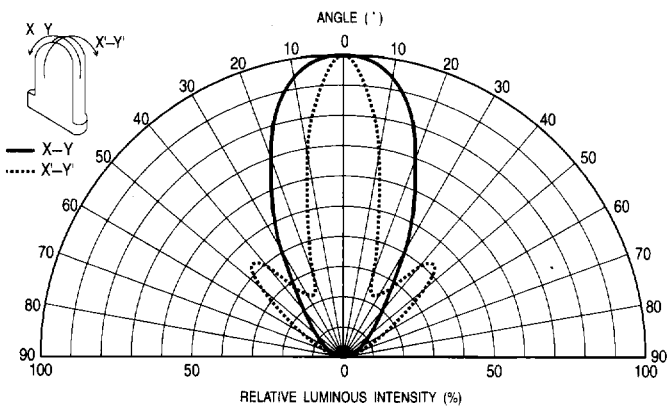


Fig.28 指向特性3-2 (黄), 拡散タイプ

● 電気的特性曲線4 (緑) / Electrical Characteristic Curves 4 (Green)

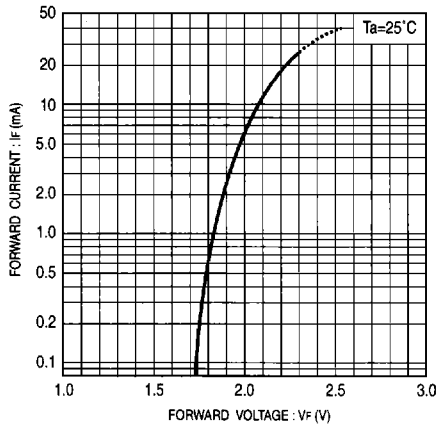


Fig.29 順方向電流-順方向電圧特性

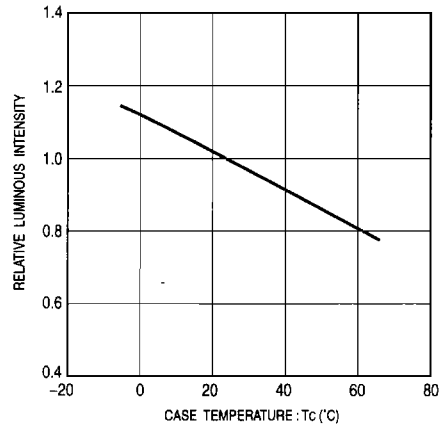


Fig.30 光度-ケース温度特性

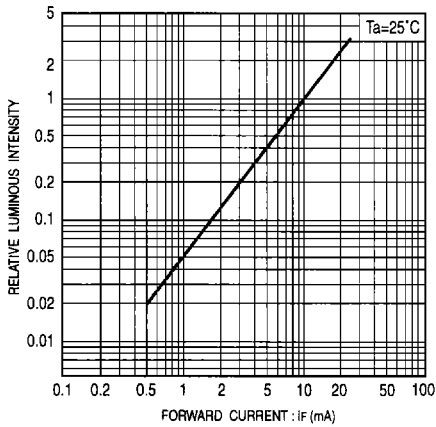


Fig.31 光度-順方向電流特性

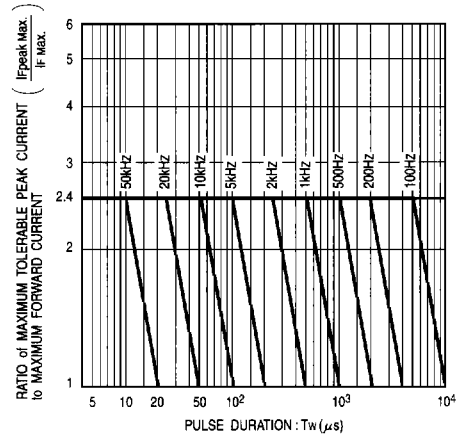


Fig.32 最大許容ピーク電流-パルス幅特性

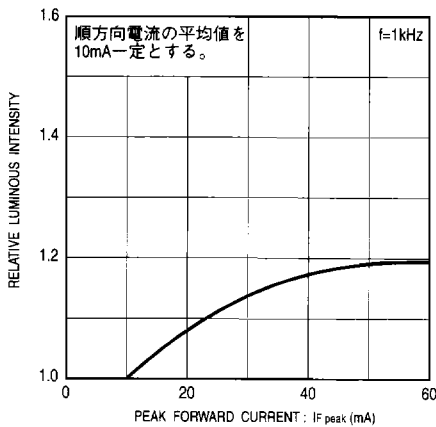


Fig.33 光度-ピーク順方向電流特性 (I)

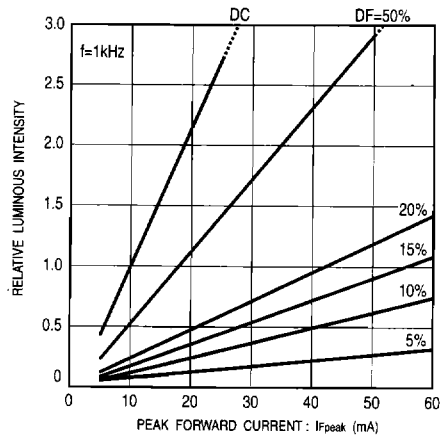


Fig.34 光度-ピーク順方向電流特性 (II)



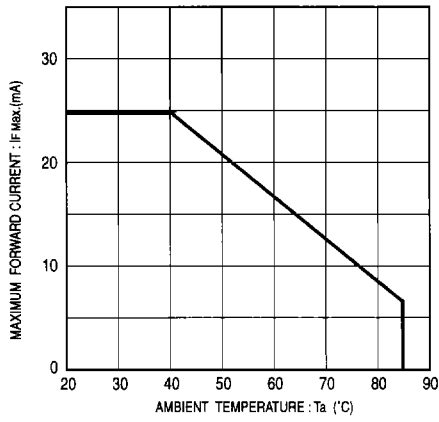


Fig.35 最大順方向電流—周囲温度特性

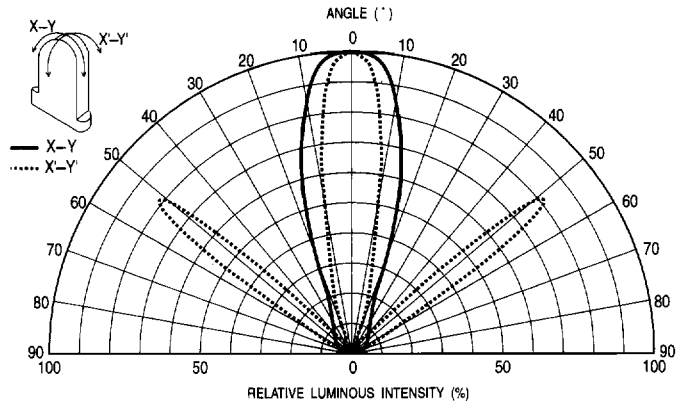


Fig.36 指向特性4-1 (緑)、透明タイプ

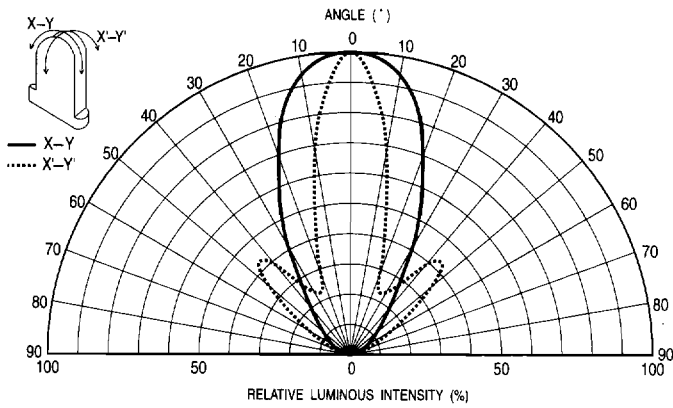


Fig.37 指向特性4-2 (緑)、拡散タイプ

LED可視ランプ

高輝度LEDランプ