

Pb-free  
HEAT



# 1105W Series

Single Color Ultra High Brightness Type

## 特長

パッケージ	レンズ付き3216タイプ、無色透明樹脂
製品の特長	<ul style="list-style-type: none"><li>・外形 3.2 x 1.6 x 1.85mm (L x W x H)</li><li>・温度範囲仕様 保存温度：InGaN : -40 ~ 100                   AlGaInP : -40 ~ 120 動作温度：InGaN : -40 ~ 85                   AlGaInP : -40 ~ 100</li><li>・鉛フリーはんだ耐熱対応</li><li>・RoHS対応</li></ul>
ドミナント波長	Blue : 470nm(SB,HUB) Blue Green : 508nm(HUC) Green : 530nm(SG,HUG) Yellow : 590nm(UY) Red : 630nm(UR)
指向半値角	50 deg. (HUB,HUC,HUG,UY,UR) 25 deg. (SB,SG)
素子材質	SB,SG,HUB,HUC,HUG : InGaN    UY,UR : AlGaInP
ランク選別	発光光度及び波長選別を行い、ランクごとにテーピング
ご使用時の実装方法	自動実装機対応
はんだ付け方法	リフロー、マニュアルはんだ実装工程に対応
テーピング	8mm幅テープに2,000個/リール( 180mm径)巻 (標準)
ESD	InGaN : 1kV(HBM法),                    AlGaInP : 2kV以上 (HBM法)

## 推奨用途

- ・遊技、家電、OA・FA、その他一般用途

## 発光色バリエーション

(Ta=25 )

製品名	材質	発光色	樹脂色	ドミナント波長 d (nm)		発光光度 Iv (mcd)		
				TYP.	I <sub>F</sub>	MIN.	TYP.	I <sub>F</sub>
SB1105W	InGaN	青色	無色 透明	470	10	150	330	10
HUB1105W	InGaN	青色		470	10	70	200	10
HUC1105W	InGaN	青緑色		508	10	140	560	10
SG1105W	InGaN	緑色		530	10	680	1500	10
HUG1105W	InGaN	緑色		530	10	200	560	10
UY1105W	AlGaInP	黄色		590	20	140	500	20
UR1105W	AlGaInP	赤色		630	20	140	500	20

## 絶対最大定格

(Ta=25 )

項目	記号	絶対最大定格							単位
		SB	HUB	HUC	SG	HUG	UY	UR	
許容損失	$P_d$	70	78	78	70	78	87	87	mW
順電流	$I_F$	20	20	20	20	20	30	30	mA
パルス順電流 <sup>1</sup>	$I_{FRM}$	48	48	48	48	48	100	100	mA
電流低減率 (Ta=25 以上)	$I_F$	0.26	0.28	0.28	0.26	0.28	1.00 <sup>2</sup>	1.00 <sup>2</sup>	mA/
	$I_{FRM}$	0.64	0.69	0.69	0.64	0.69	3.33 <sup>2</sup>	3.33 <sup>2</sup>	mA/
逆電圧	$V_R$	5	5	5	5	5	5	5	V
動作温度	$T_{opr}$	-40 ~ +85					-40 ~ +100		
保存温度	$T_{stg}$	-40 ~ +100					-40 ~ +120		

1  $I_{FRM}$ の測定条件 / Pulse Width 1ms., Duty 1/20 (UY,UR : Duty 1/10)

2 温度条件 : Ta=75 以上

**電氣的・光学的特性(SB,SG,HUB,HUC,HUG)**

(Ta=25 )

項目	条件	記号	特性値					単位	
				SB	HUB	HUC	SG		HUG
順電圧	I <sub>F</sub> =10mA	V <sub>F</sub>	TYP.	2.9	3.4	3.4	2.9	3.4	V
			MAX.	3.4	3.9	3.9	3.4	3.9	
逆電流	V <sub>R</sub> =5V	I <sub>R</sub>	MAX.	100	100	100	100	100	μ A
ピーク発光波長	I <sub>F</sub> =10mA	p	TYP.	465	465	502	522	522	nm
ドミナント波長	I <sub>F</sub> =10mA	d	TYP.	470	470	508	530	530	nm
スペクトル半値幅	I <sub>F</sub> =10mA		TYP.	22	26	30	35	35	nm
指向半値角	I <sub>F</sub> =10mA	2 1/2	TYP.	25	50	50	25	50	deg.

**電氣的・光学的特性(UY,UR)**

(Ta=25 )

項目	条件	記号	特性値		単位	
			UY	UR		
順電圧	I <sub>F</sub> =20mA	V <sub>F</sub>	TYP.	2.2	2.2	V
			MAX.	2.8	2.8	
逆電流	V <sub>R</sub> =5V	I <sub>R</sub>	MAX.	100	100	μ A
ピーク発光波長	I <sub>F</sub> =20mA	p	TYP.	592	641	nm
ドミナント波長	I <sub>F</sub> =20mA	d	TYP.	590	630	nm
スペクトル半値幅	I <sub>F</sub> =20mA		TYP.	18	18	nm
指向半値角	I <sub>F</sub> =20mA	2 1/2	TYP.	50	50	deg.

## 光度ランク規格表 (単位 : mcd)

(Ta=25 )

ランク	I <sub>v</sub> (mcd)			
	SB		SG	
	I <sub>F</sub> =10mA		I <sub>F</sub> =10mA	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
CB	150	220	/	
CC	220	330		
CD	330	470		
CE	470	680		
CF	680	-		
DA	/		1,000	1,500
DB			1,500	2,200
DC			2,200	3,300
DD			3,300	-

ランク	I <sub>v</sub> (mcd)									
	HUB		HUC		HUG		UY		UR	
	I <sub>F</sub> =10mA		I <sub>F</sub> =10mA		I <sub>F</sub> =10mA		I <sub>F</sub> =20mA		I <sub>F</sub> =20mA	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
A	/		140	280	/		140	280	140	280
B	70	140	200	400	200	400	200	400	200	400
C	100	200	280	560	280	560	280	560	280	560
D	140	280	400	800	400	800	400	800	400	800
E	200	400	560	1,120	560	1,120	560	1,120	560	1,120
F	280	560	800	-	800	1,600	800	-	800	-
G	400	-	/		1,120	-	/		/	

ランク指定については、担当営業へお問い合わせください。

## 色調ランク( d)

(Ta=25 )

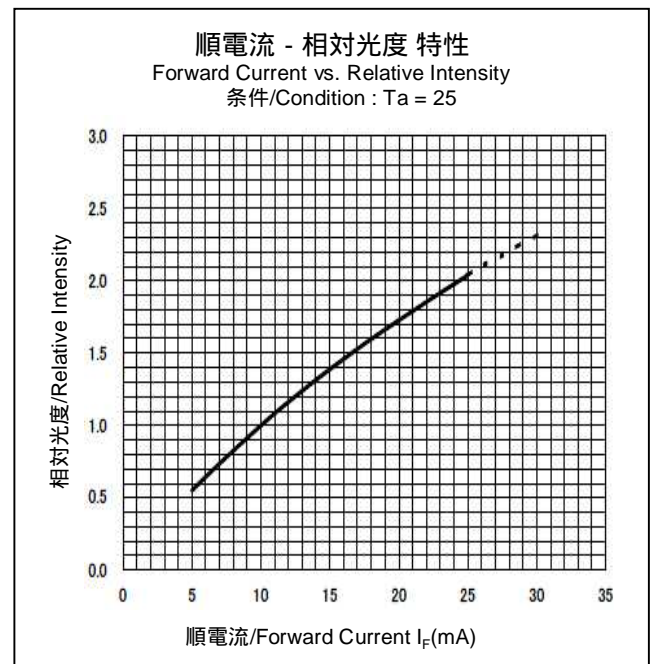
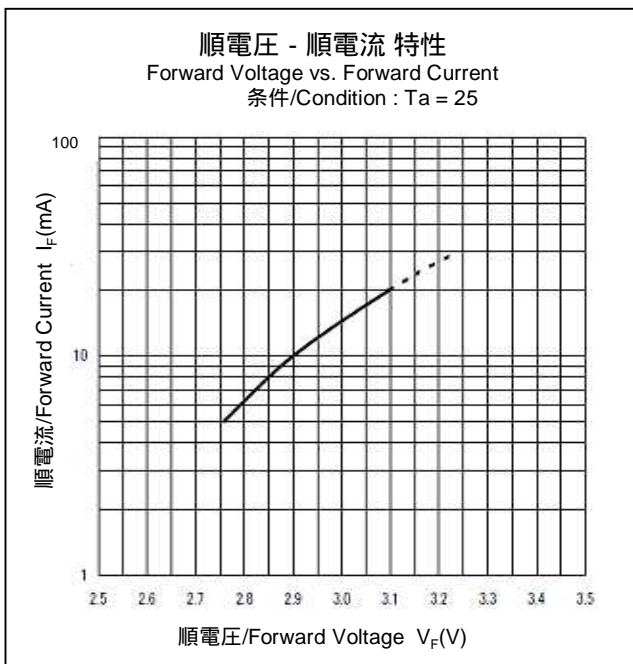
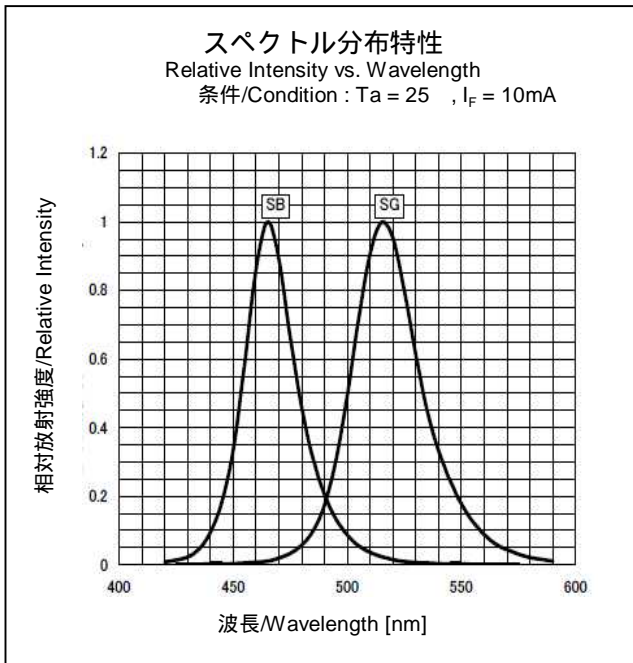
ランク	ドミナント波長 d(nm)			
	SB		SG	
	IF=10mA		IF=10mA	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
A	460.0	470.0	520.0	532.5
B	470.0	480.0	532.5	545.0

ランク	ドミナント波長 d (nm)					
	UB		UC		UG	
	I <sub>F</sub> =10mA		I <sub>F</sub> =10mA		I <sub>F</sub> =10mA	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
-	460	480	500	520	520	545

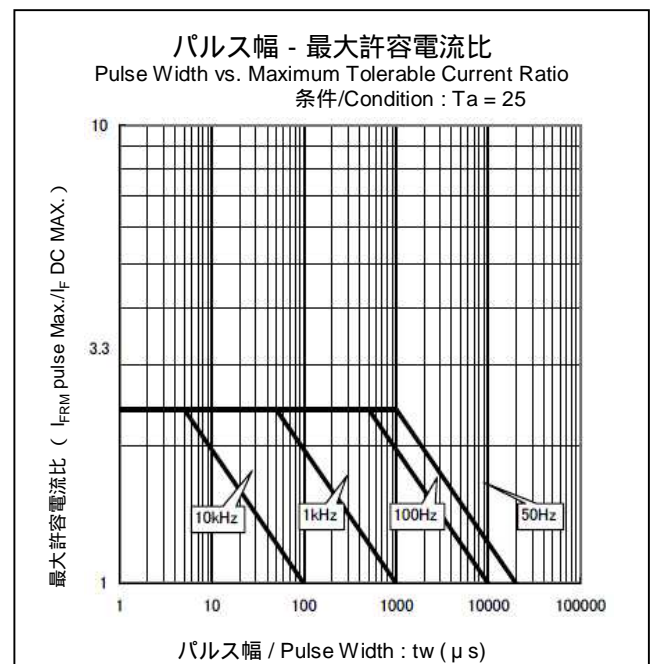
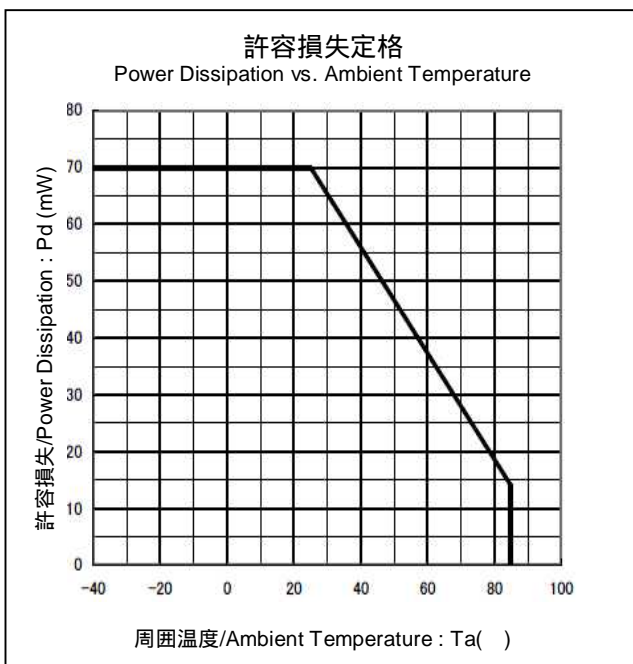
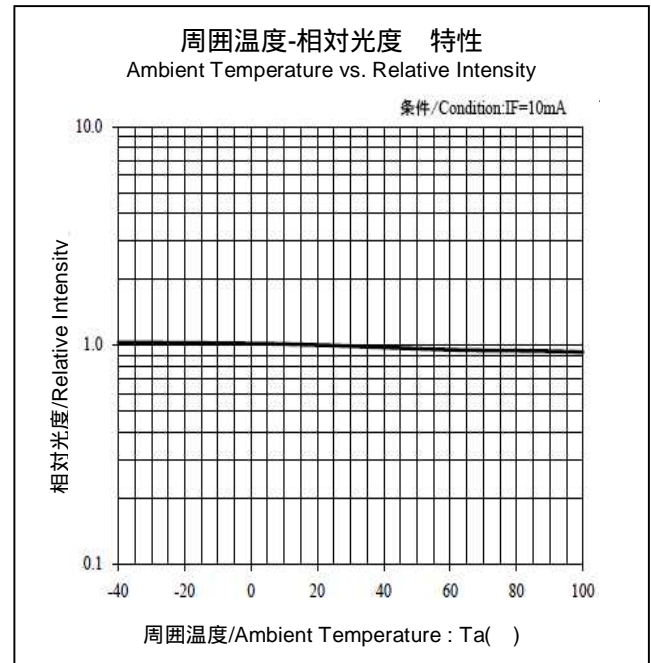
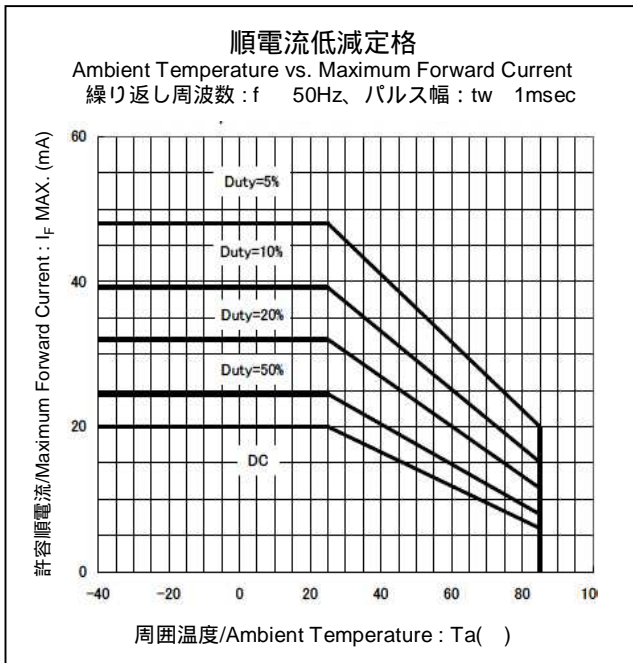
ランク	ドミナント波長 d(nm)			
	UY		UR	
	I <sub>F</sub> =20mA		I <sub>F</sub> =20mA	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
A	580	585	620	630
B	584	589	628	638
C	588	593	/	
D	592	597		
E	596	601		

ランク指定については、担当営業へお問い合わせください。

## 特性グラフ(SB,SG)

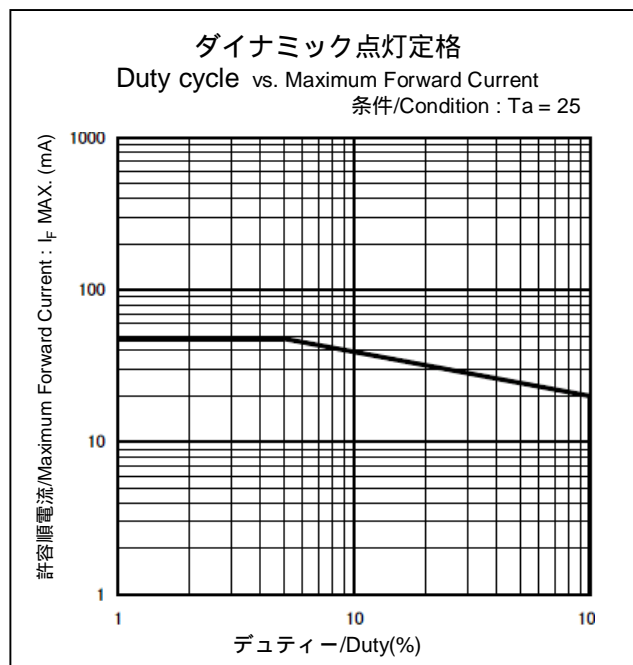
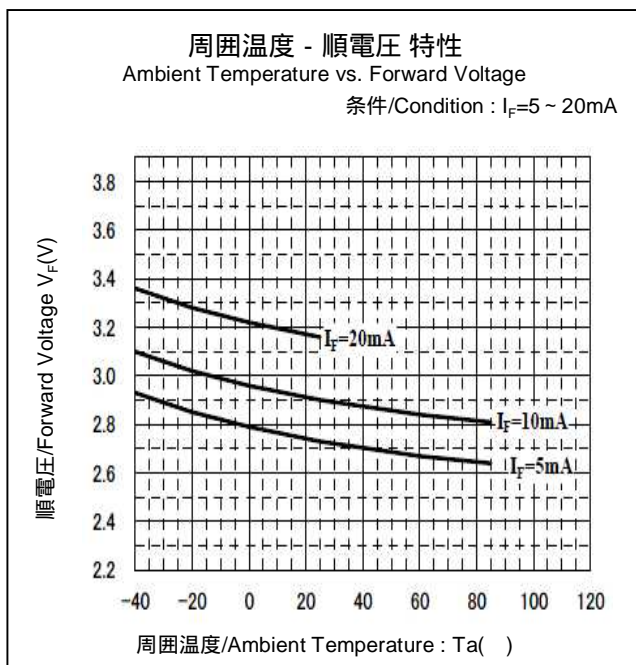


## 特性グラフ(SB,SG)

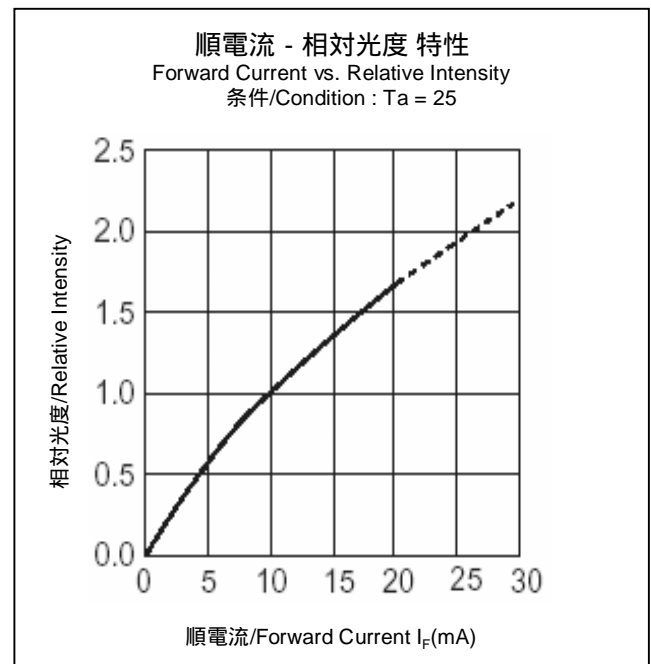
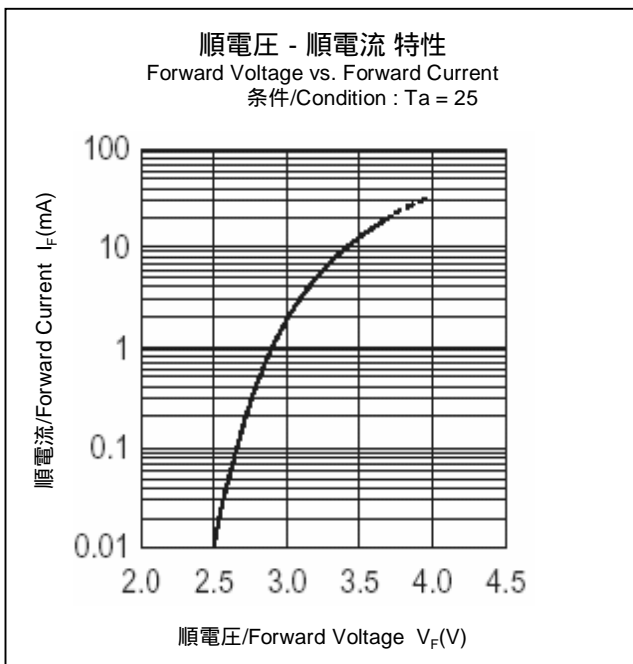
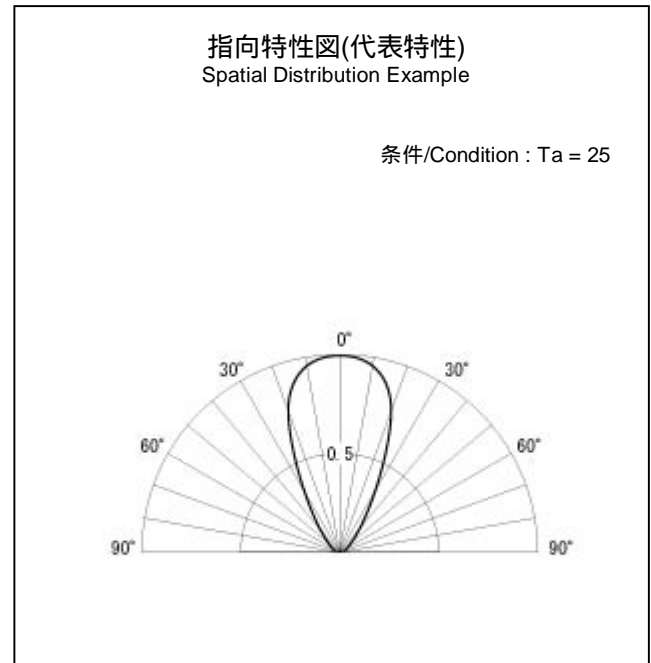
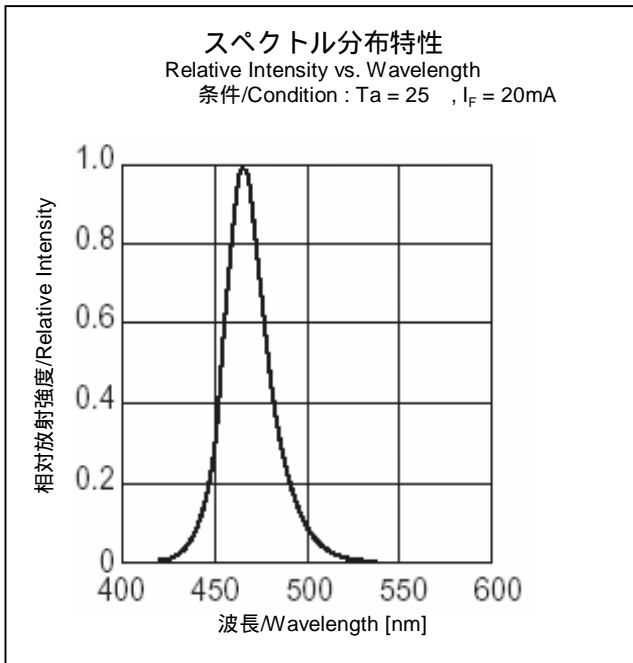




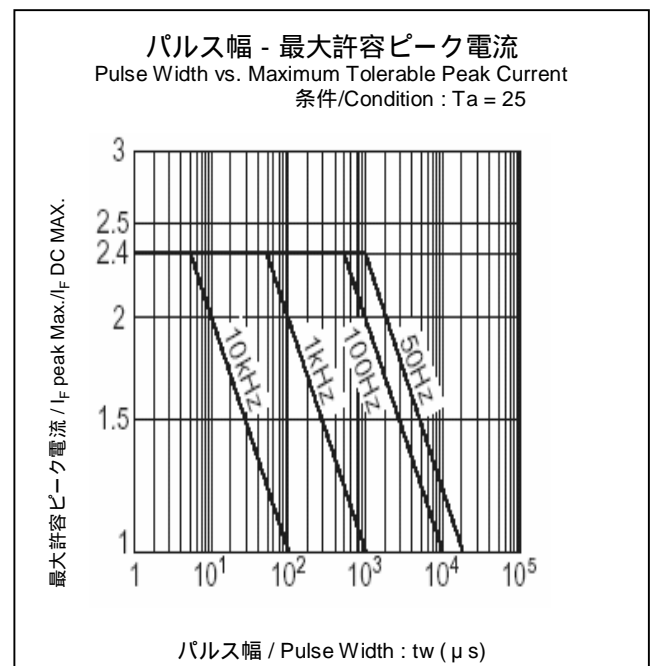
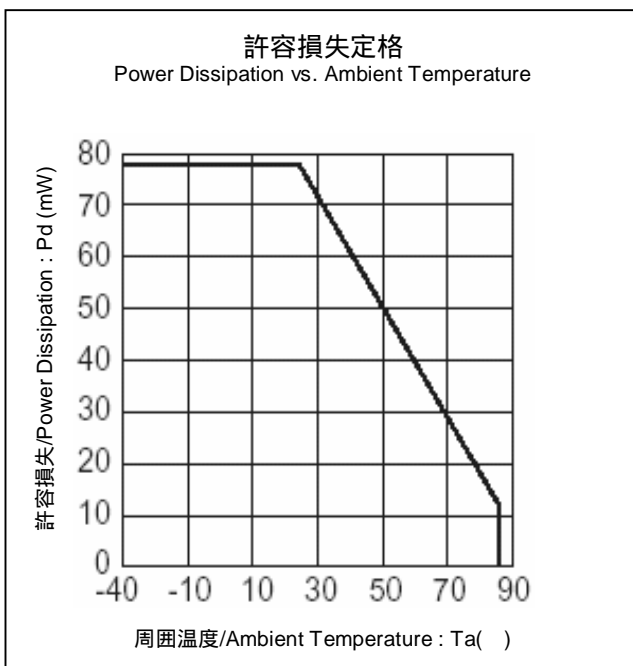
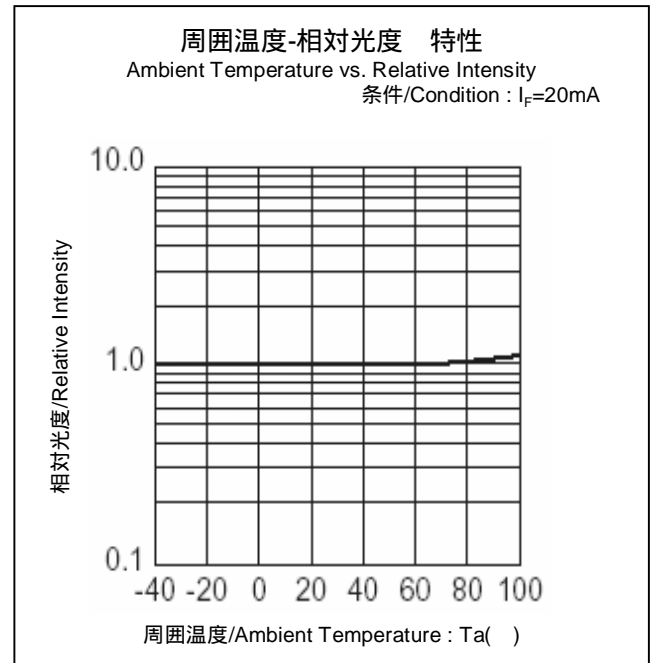
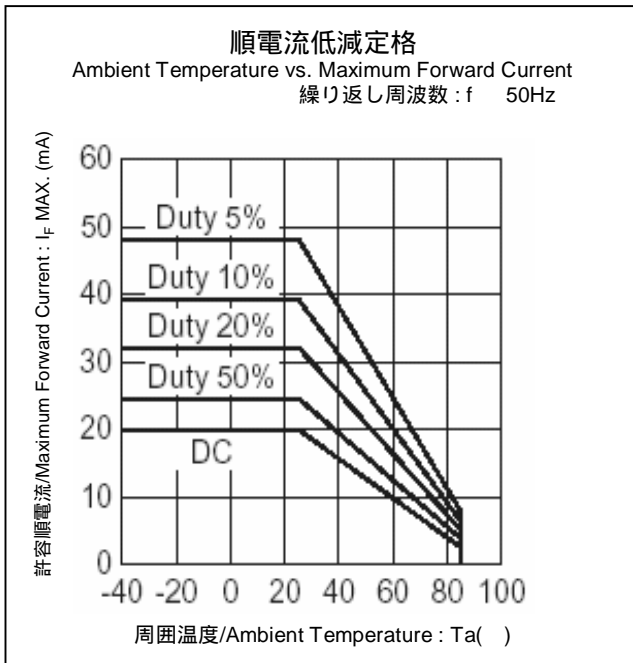
## 特性グラフ(SB,SG)



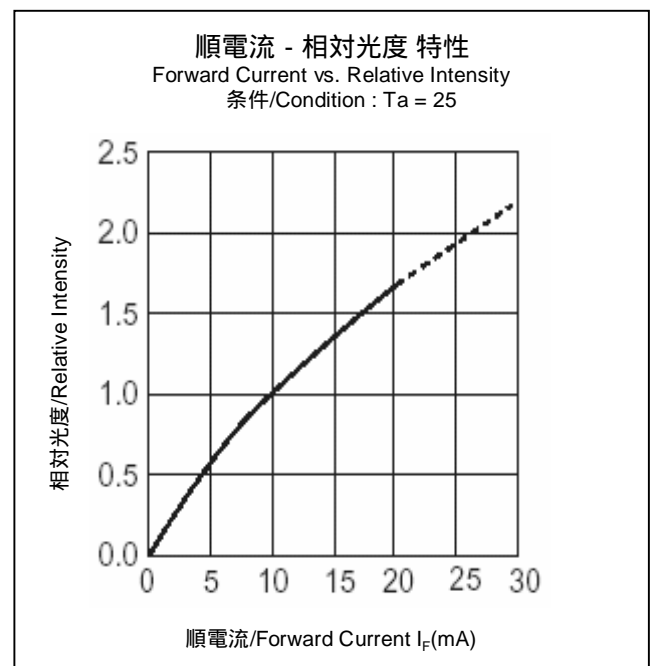
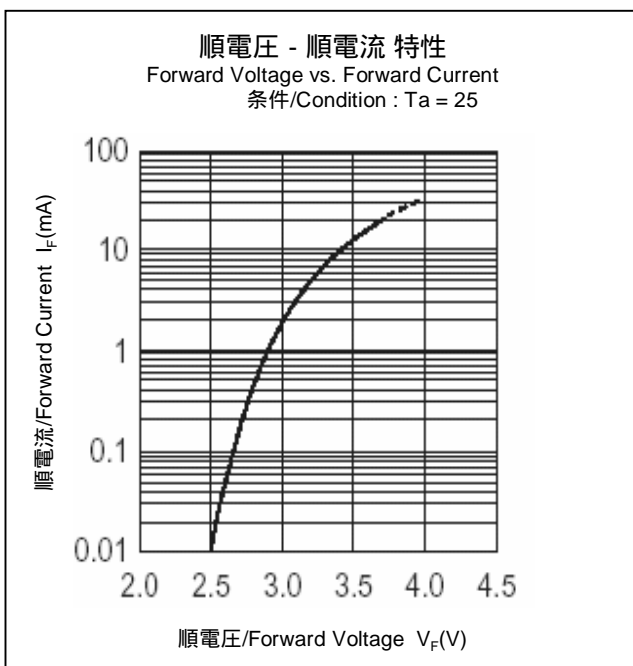
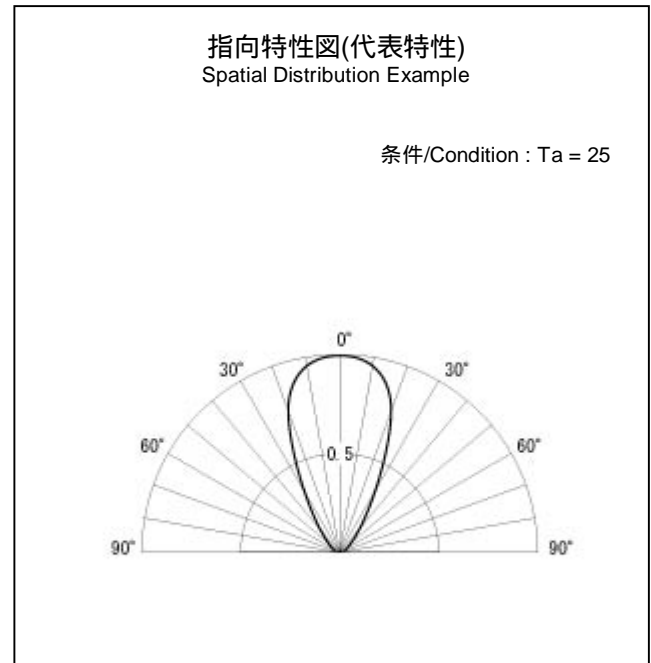
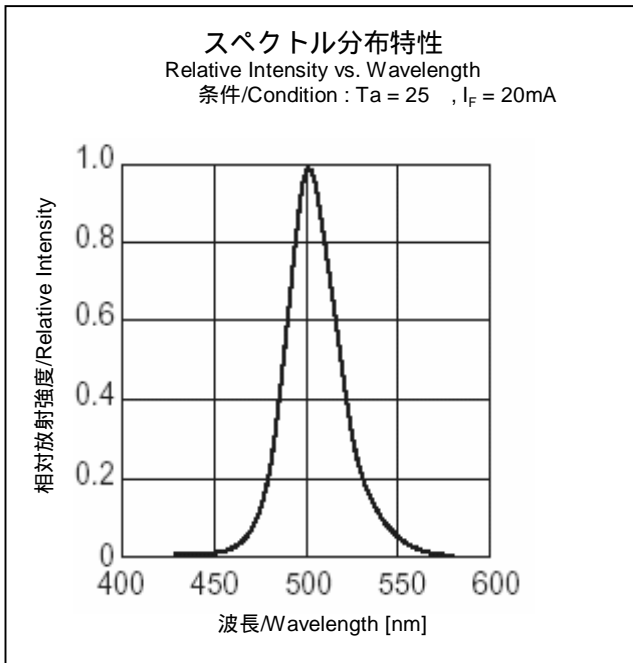
## 特性グラフ(HUB)



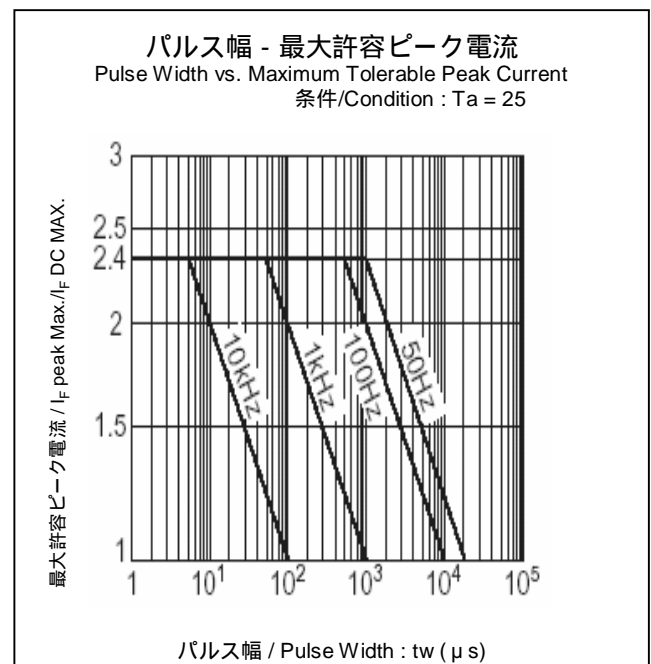
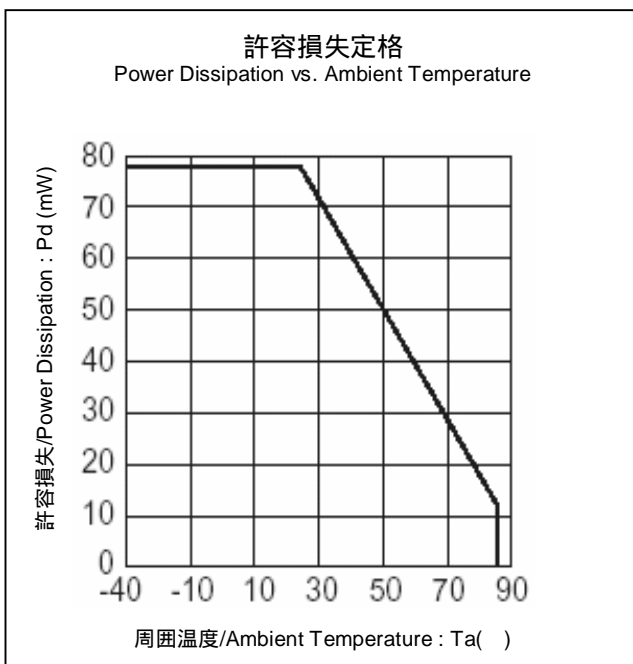
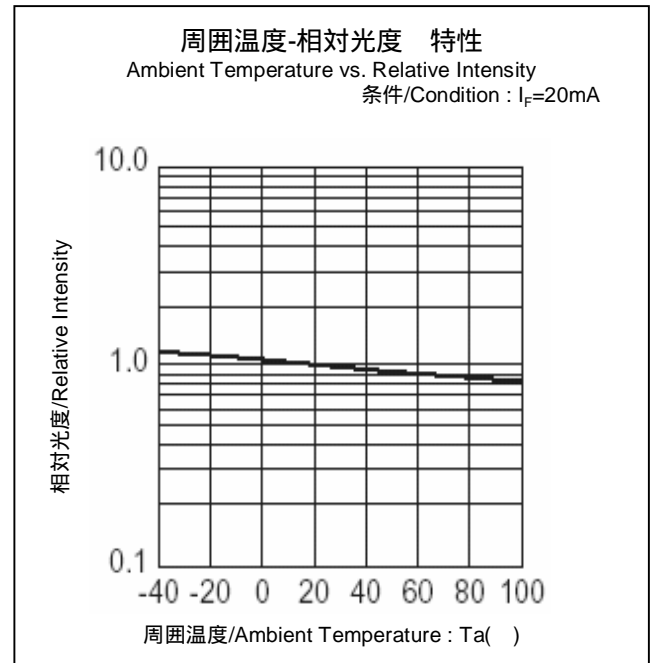
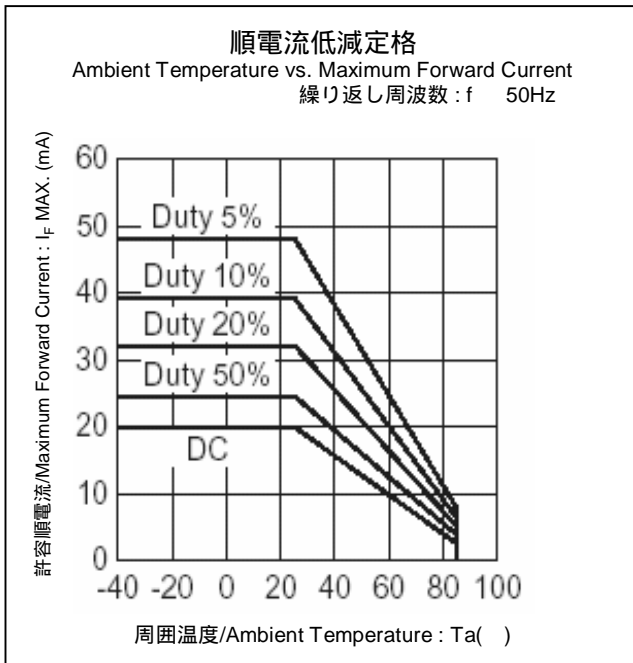
## 特性グラフ(HUB)



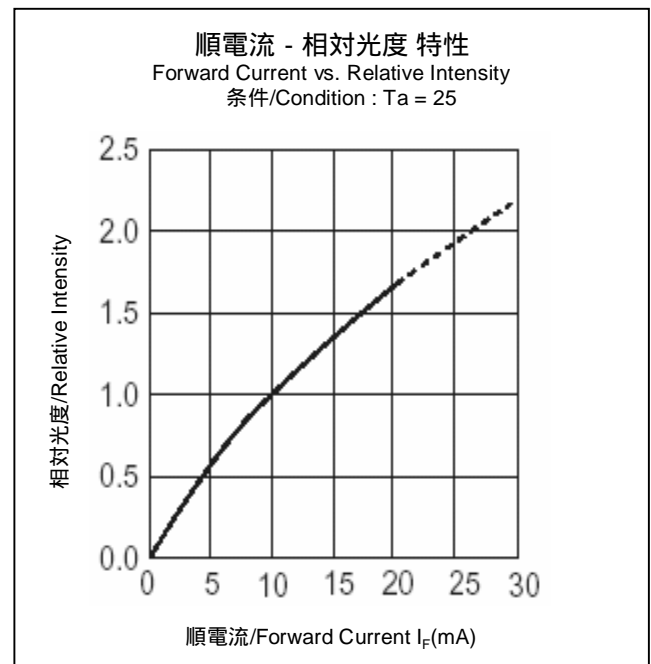
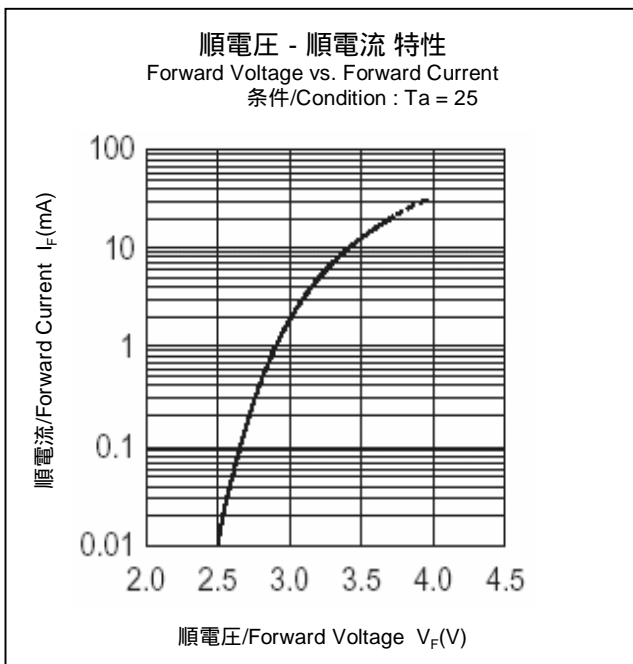
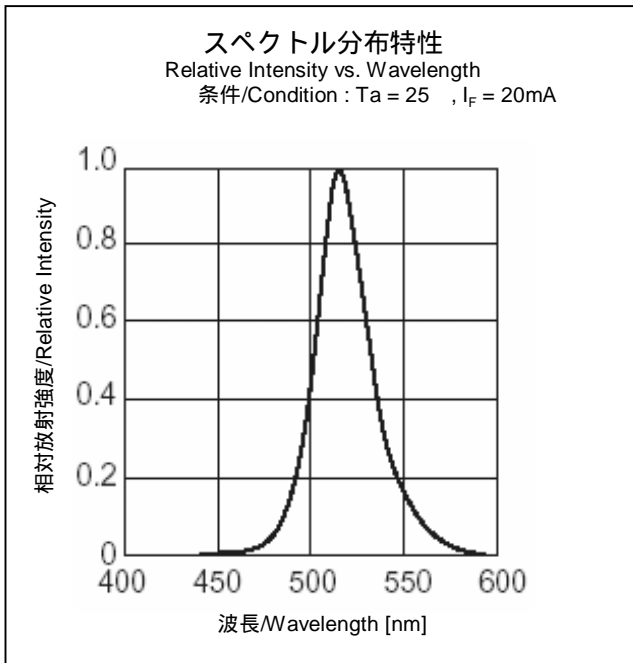
## 特性グラフ(HUC)



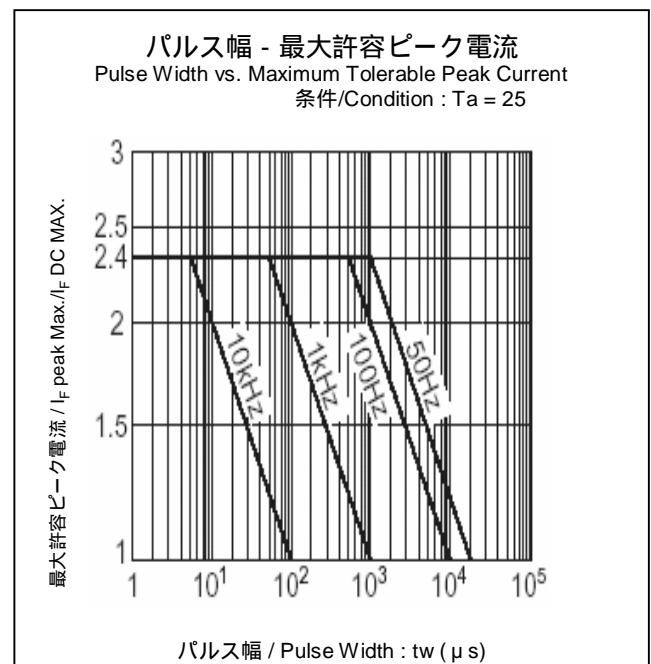
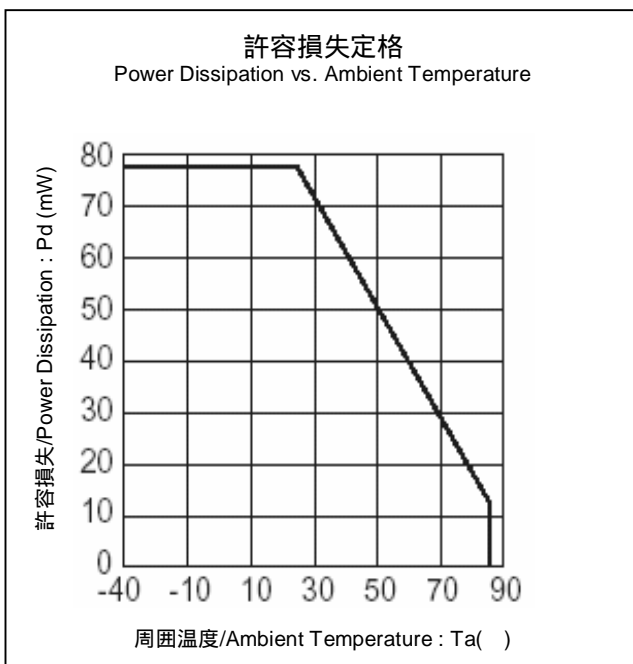
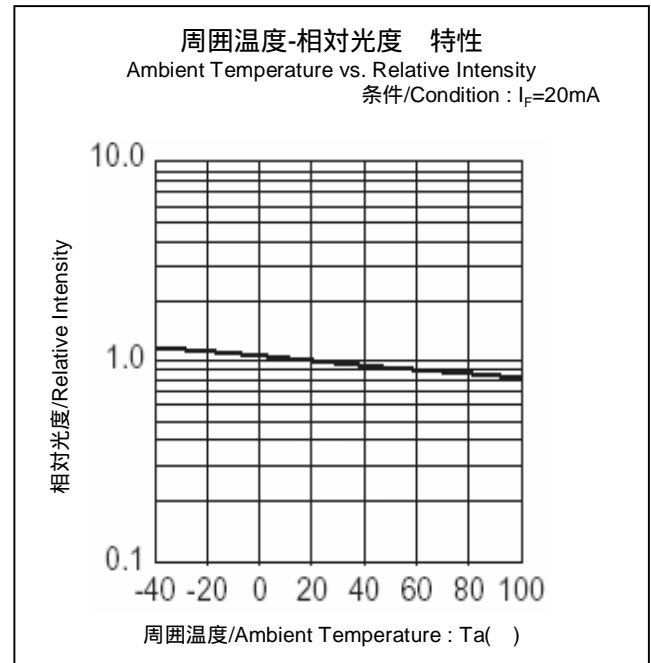
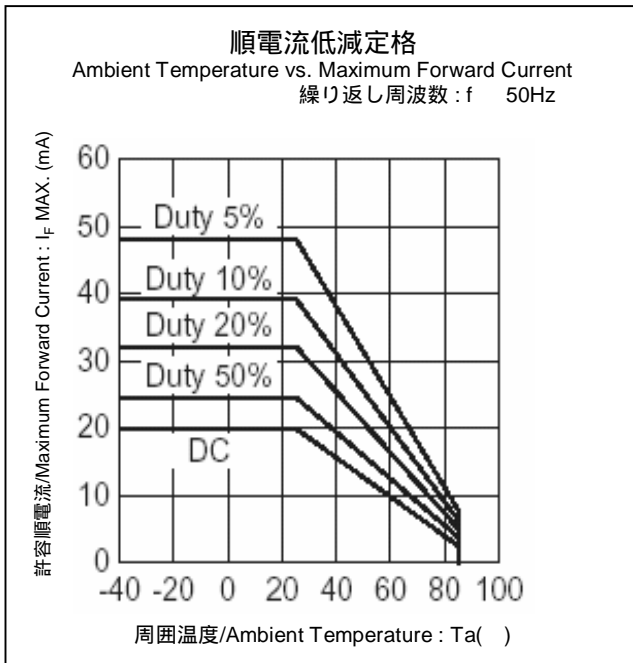
## 特性グラフ(HUC)



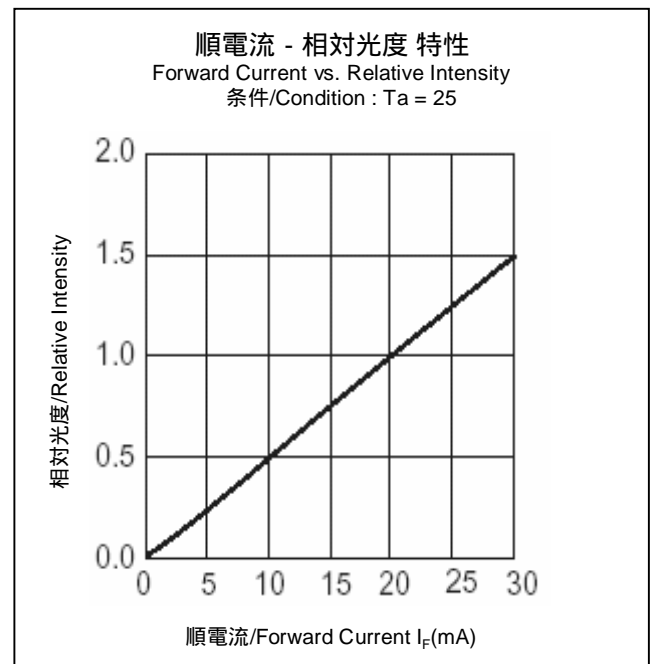
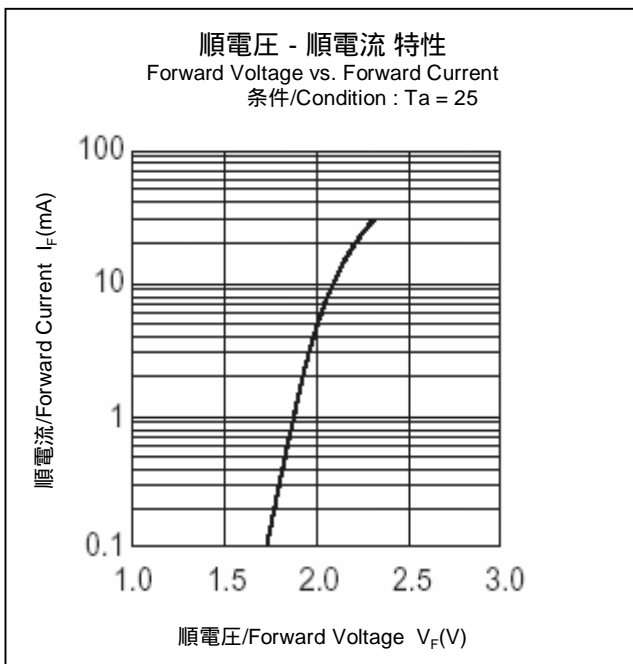
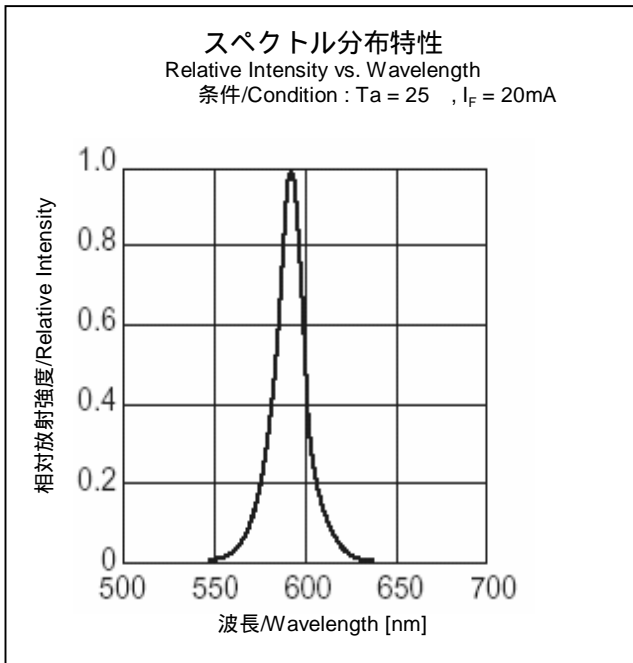
## 特性グラフ(HUG)



## 特性グラフ(HUG)

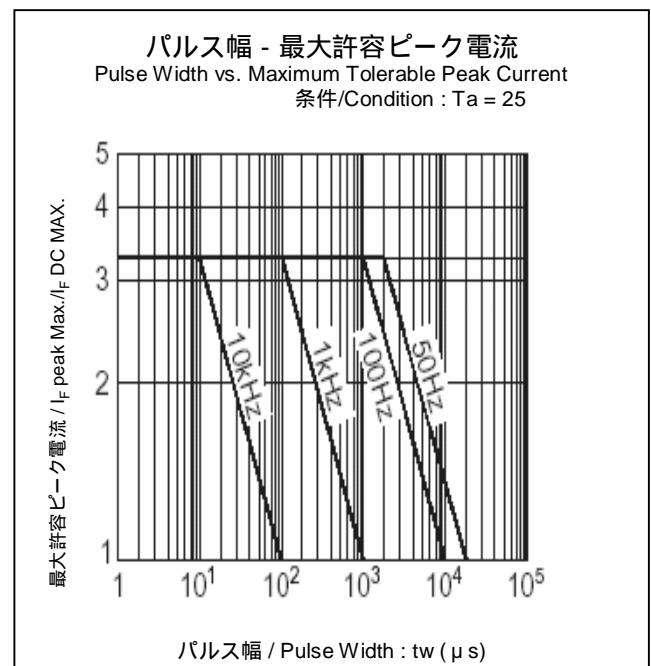
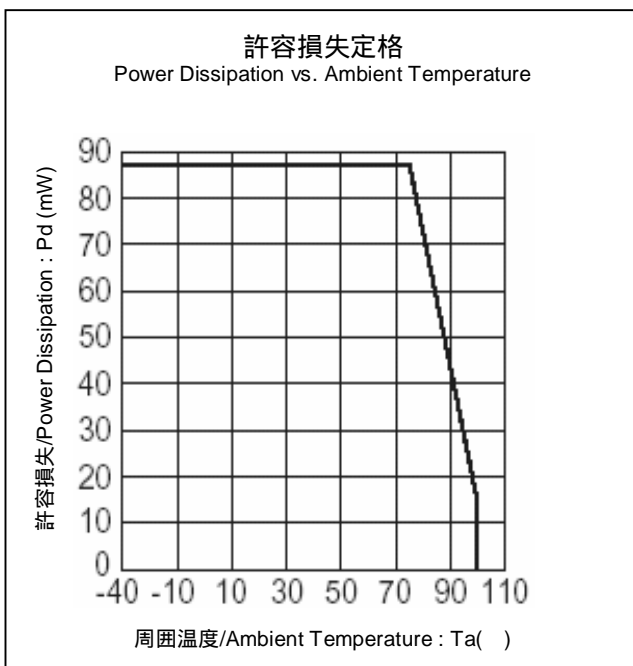
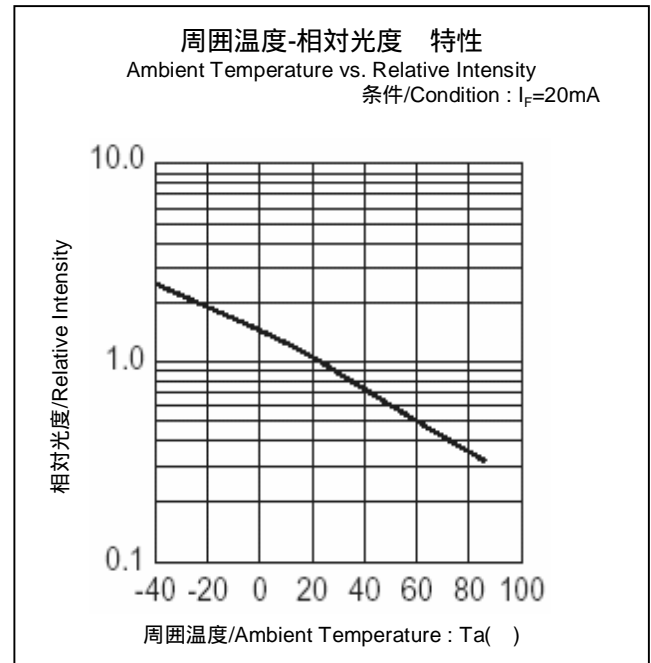
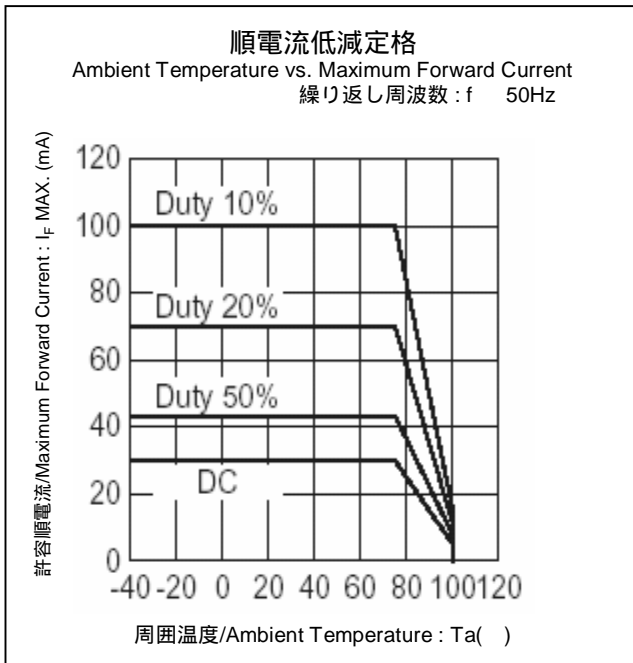


## 特性グラフ(UY)

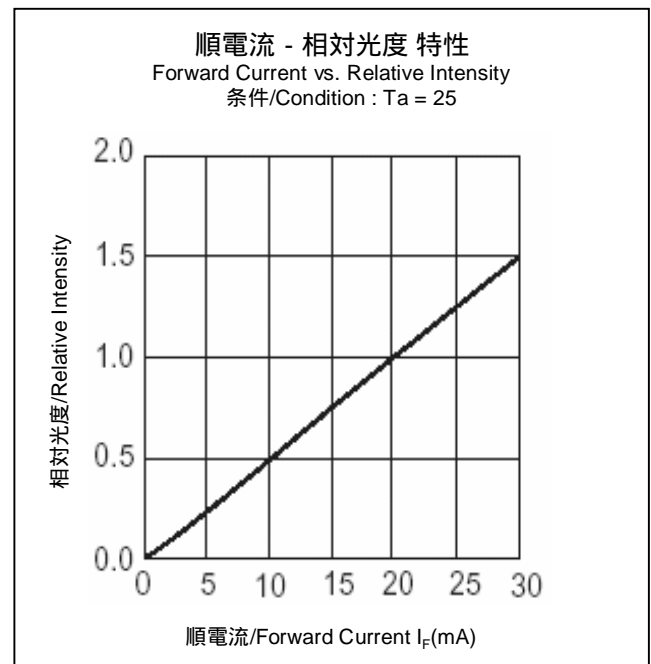
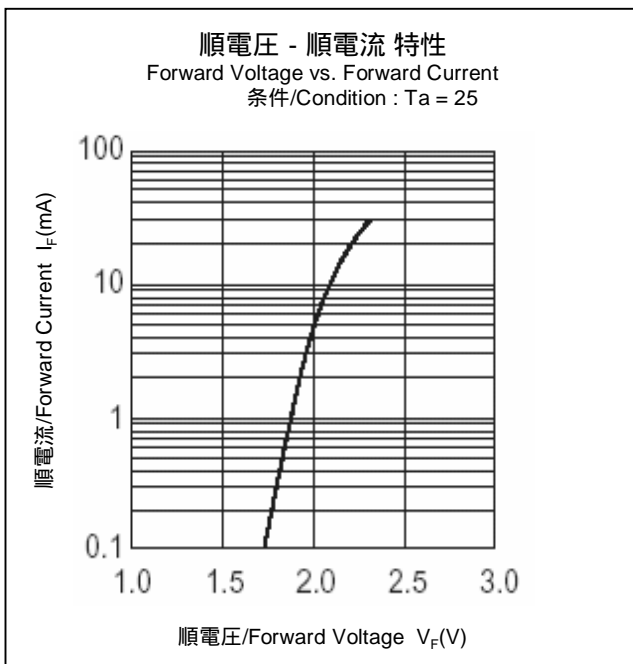
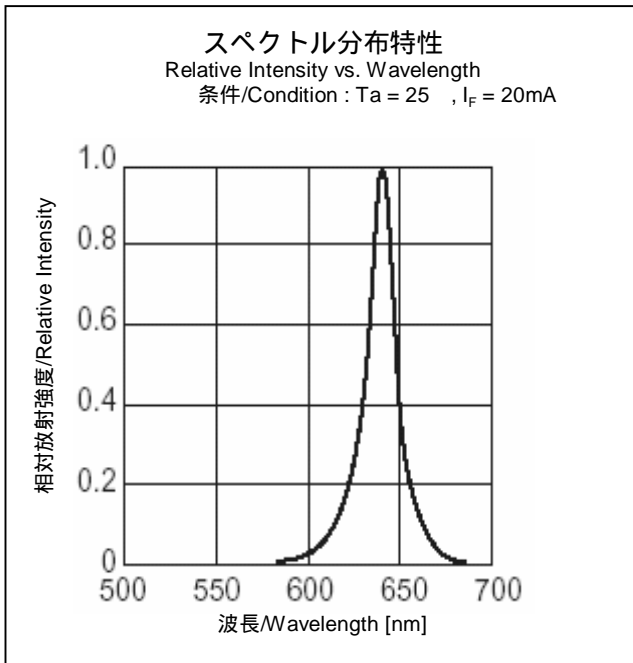




## 特性グラフ(UY)

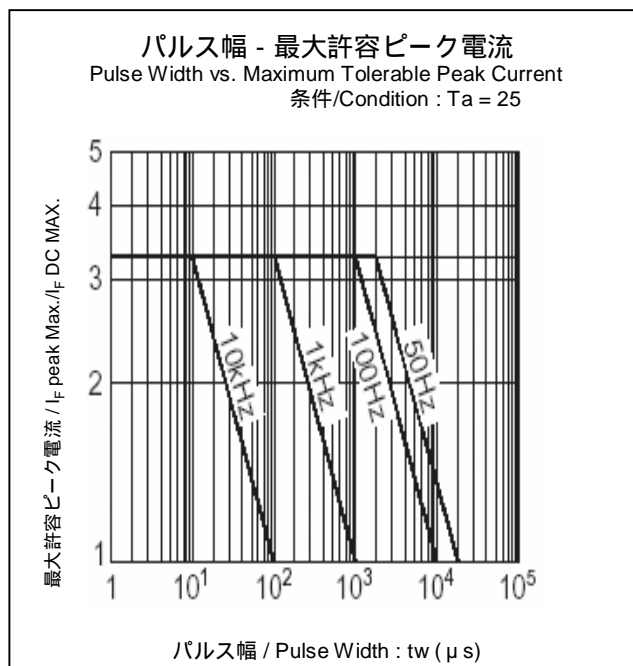
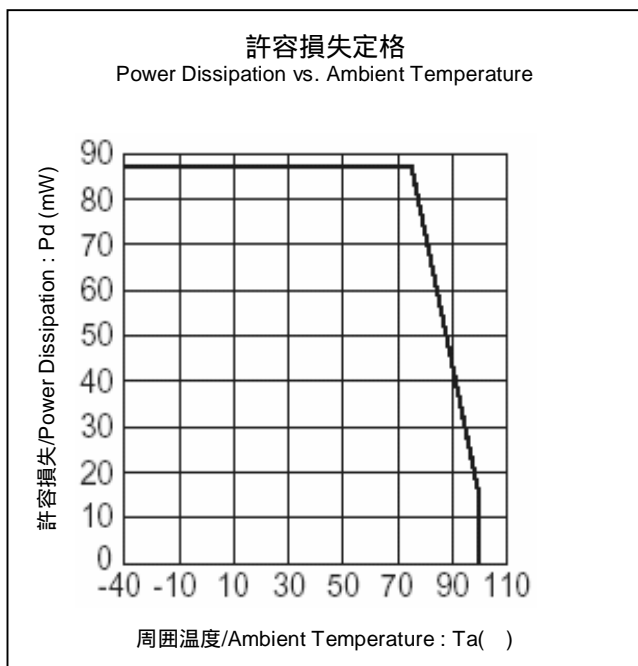
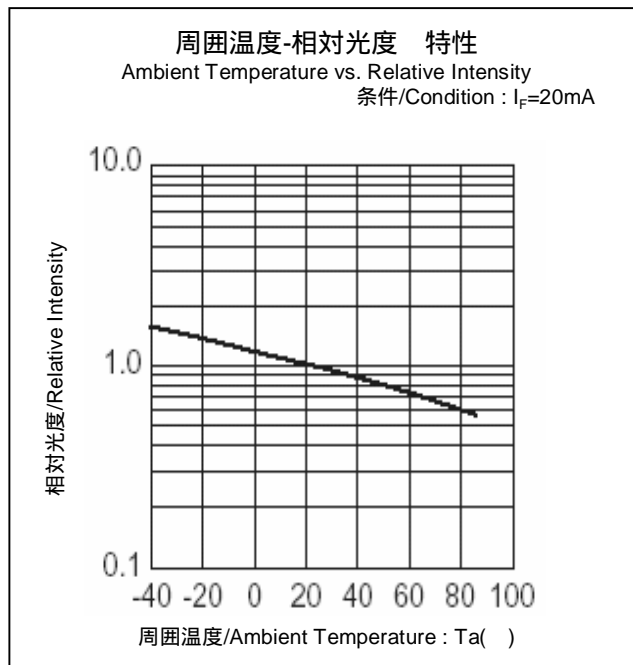
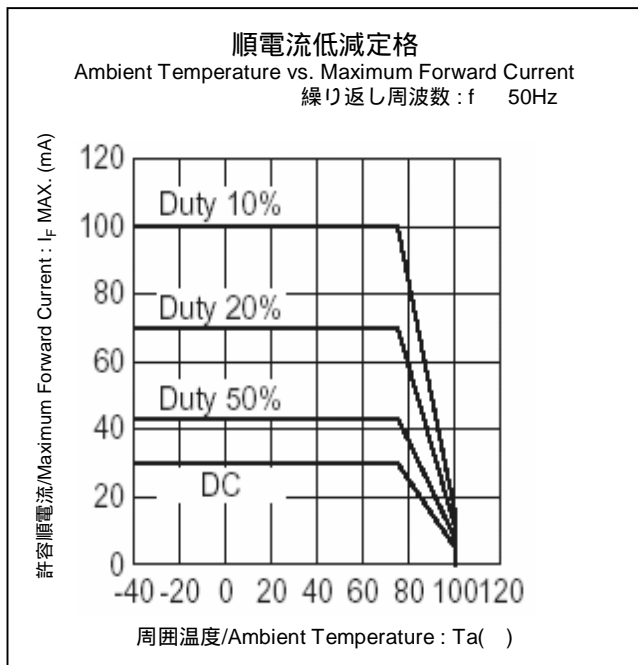


## 特性グラフ(UR)





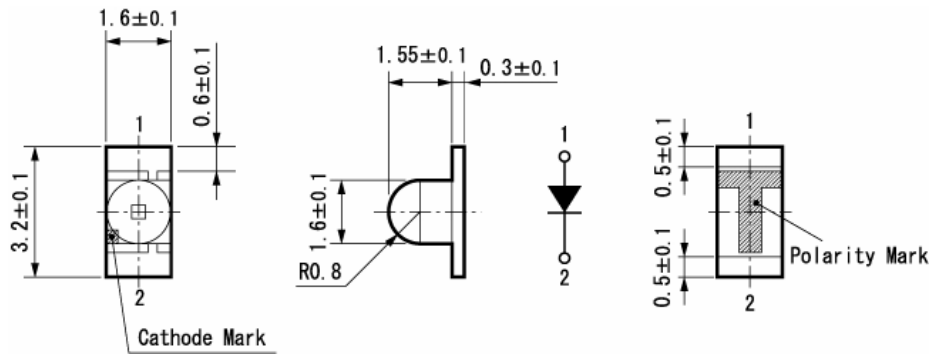
## 特性グラフ(UR)



## 外形寸法

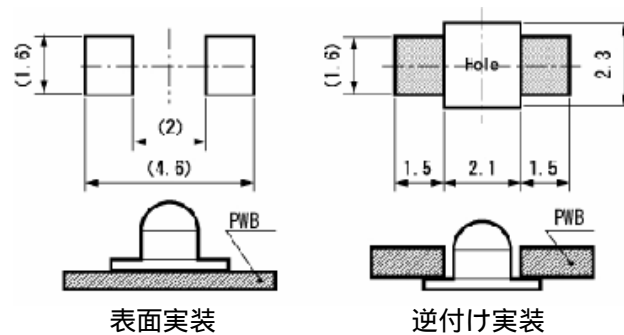
(単位 : mm)

重量 : (7.81)mg



## はんだ付け推奨パターン

(単位 : mm)



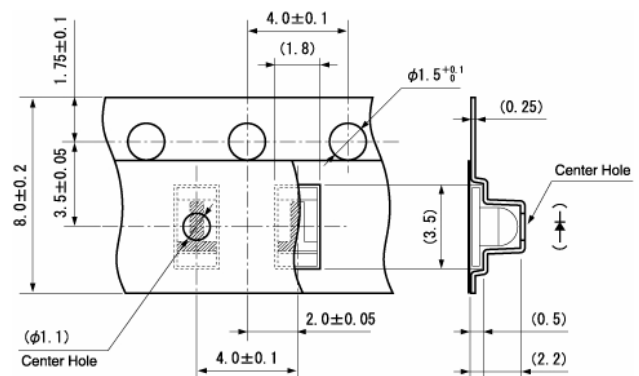
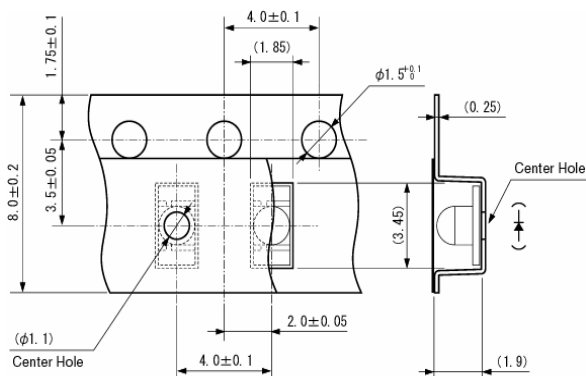
## テーピング寸法

(単位 : mm)

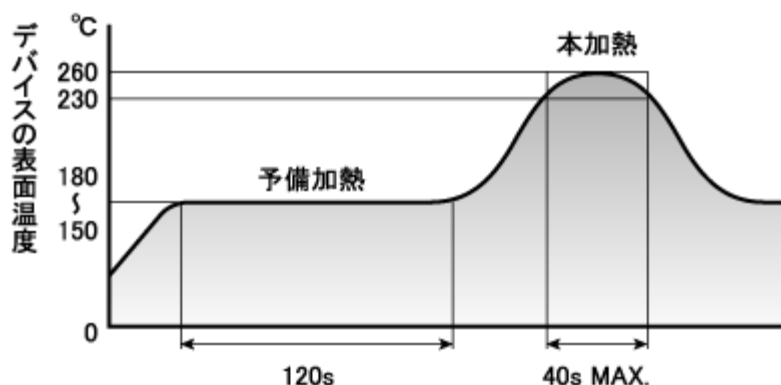
梱包数量:2,000個/1リール(標準)

1105W-TR (表面実装)

1105W-RR (逆付け実装)



## リフローはんだ付け条件



- 1) 上記のプロファイル温度はLEDの樹脂表面の上限温度を示しています。  
この範囲を越えないよう温度設定をして下さい。
- 2) 製品のリフローは2回までにして下さい。  
2回目のリフローを実施の際には、LEDへの吸湿を避ける目的で1回目と2回目のリフロー間隔を極力短くして頂くと共に1回目のリフロー後に常温への冷却時間を設けてください。
- 3) プリヒート中LEDへの温度リップルは極力小さく（6℃以内）抑えて下さい。

## マニュアルはんだ付け条件

はんだコテ先温度	350 （最高）
はんだ付け時間，回数	3秒以内，1回

## 信頼性試験結果(HUB,HUC,HUG)

試験項目	準拠規格	試験条件	時間	故障数
常温動作耐久試験	EIAJ ED-4701/100(101)	Ta = 25 , If = 最大定格電流	1,000 h	0/25
耐はんだ熱試験	EIAJ ED-4701/300(301)	予備加熱: 150 ~ 180 120秒以内 本加熱: 230 40秒以内 ピ - ク温度: 260	2回	0/25
温度サイクル試験	EIAJ ED-4701/100(105)	定格の最低保存温度(30min) ~ 常温(15min) ~ 定格の最高保存温度(30min) ~ 常温(15min)	5 cycles	0/25
耐湿放置試験	EIAJ ED-4701/100(103)	Ta = 60±2 , RH = 90±5%	1,000 h	0/25
高温放置試験	EIAJ ED-4701/200(201)	Ta = 定格の最高保存温度	1,000 h	0/25
低温放置試験	EIAJ ED-4701/200(202)	Ta = 定格の最低保存温度	1,000 h	0/25
振動試験	EIAJ ED-4701/400(403)	98.1m/s <sup>2</sup> (10G), 100 ~ 2KHz, 20min.掃引, XYZ各方向	2 h	0/10

## 信頼性試験結果(SB,SG,UY,UR)

試験項目	準拠規格	試験条件	時間	故障数
常温動作耐久試験	EIAJ ED-4701/100(101)	Ta = 25 , If = 最大定格電流	1,000 h	0/25
耐はんだ熱試験	EIAJ ED-4701/300(301)	予備加熱: 150 ~ 180 120秒以内 本加熱: 230 40秒以内 ピ - ク温度: 260	2回	0/25
温度サイクル試験	EIAJ ED-4701/100(105)	定格の最低保存温度(30min) ~ 常温(15min) ~ 定格の最高保存温度(30min) ~ 常温(15min)	200 cycles	0/25
高温動作耐久試験	EIAJ ED-4701/100(101)	Ta = 定格の最高動作温度, If = 17.4mA ( SB,SG) / 5mA ( UR,UY)	1,000 h	0/25
耐湿動作耐久試験	EIAJ ED-4701/100(102)	Ta = 60±2 , RH = 90±5%, If = 最大定格電流	1,000 h	0/25
高温放置試験	EIAJ ED-4701/200(201)	Ta = 定格の最高保存温度	1,000 h	0/25
低温放置試験	EIAJ ED-4701/200(202)	Ta = 定格の最低保存温度	1,000 h	0/25
振動試験	EIAJ ED-4701/400(403)	98.1m/s <sup>2</sup> (10G), 100 ~ 2KHz, 20min.掃引, XYZ各方向	2 h	0/10

## 故障判定基準

項目	記号	条件	故障判定基準
発光光度	Iv	各製品の発光光度のIf値	Min.値 < 規格最小値 × 0.5
順電圧	Vf	各製品の順電圧のIf値	Max.値 規格最大値 × 1.2
逆電流	Ir	Vr = 最大定格逆電圧V	Max.値 規格最大値 × 2.5
外観	-	-	著しい変色、変形、クラック発生時

## 本データシート記載事項及び製品使用にあたってのお願いと注意事項

- 1) データシートに記載している技術情報は、代表的応用例や特性等を示したもので、工業所有権等の実施に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 2) データシートに記載している製品、仕様、特性、データ等は、製品改良等のために予告なしに変更することがあります。ご使用の際には必ず最新の仕様書によりご確認ください。
- 3) データシートに記載している製品のご使用に際しましては、最新の仕様書記載の最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、その他使用上の注意事項等を遵守いただくようお願いいたします。  
なお、仕様書記載の最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性その他使用上の注意事項等を逸脱した製品の使用に起因する損害に関しては、当社は責任を負いません。
- 4) データシートに記載している製品は、標準の一般電子機器の用途（OA機器、通信機器、AV機器、家電製品、計測機器）に使用されることを目的として製造したものです。  
上記の用途以外の用途および高い信頼性や安全性が要求され、故障や誤動作が直接人命または人体に影響を及ぼすおそれのある用途（航空機器、宇宙機器、輸送機器、医療機器、原子力制御機器等）に使用することを計画されているお客さまは、事前に当社営業窓口までご相談ください。
- 5) データシートに記載している製品のうち「外国為替および外国貿易法」に該当するものを輸出するときまたは日本国外に持ち出すときは、日本政府の許可が必要です。
- 6) データシートの全部または一部を転載または複製することはかたくお断りします。
- 7) このデータシートの最新版は下記のアドレスから入手できます。  
ホームページアドレス：<http://www.stanley-components.com>