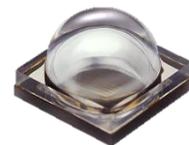


データシート

品番：ZEUBE265-2CA-TR

2011/65/EU, (EU)2015/863
対象10物質 規制準拠

鉛フリーはんだ耐熱製品



パッケージ	広配光、 深紫外LED (UVC) ピーク発光波長 265nm 外形 3.6 x 3.6 x 2.36mm (L x W x H)
製品の特長	<ul style="list-style-type: none"> ・車載品質規格 AEC-Q102 準拠 ・放射束：50mW (TYP.) @I_F=440mA ・動作度範囲：-40~+100℃ ・湿度やアウトガスの影響を低減する高信頼性気密封止パッケージ ・鉛フリーはんだ耐熱対応 ・RoHS:2011/65/EU, (EU)2015/863 準拠

推奨用途

水/液体 : 家庭用浄水器、加湿器(水タンク部)
 物体表面 : 保管庫、バイオ/メディカル装置
 検査光源 : 画像検査光源、水質センサー
 空気 : 空気清浄機、エアコン など

注意

- ・本製品は、ランプ及びランプシステムの光生物安全性に関する規格：IEC62471の目及び皮膚に対する紫外放射障害のリスクにおいて、**リスクグループ「3」**に相当します。
- ・可視LEDと比べてV_Fが高いため適切な放熱設計を行わないと、定格電流内であっても定格T_jを超える発熱が起こる可能性があります。
- ・使用条件に合わせた基板サイズ・材質選定やヒートシンクの使用検討などを推奨します。



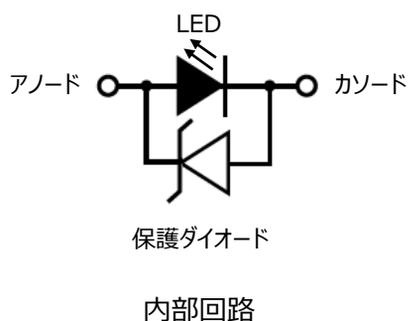
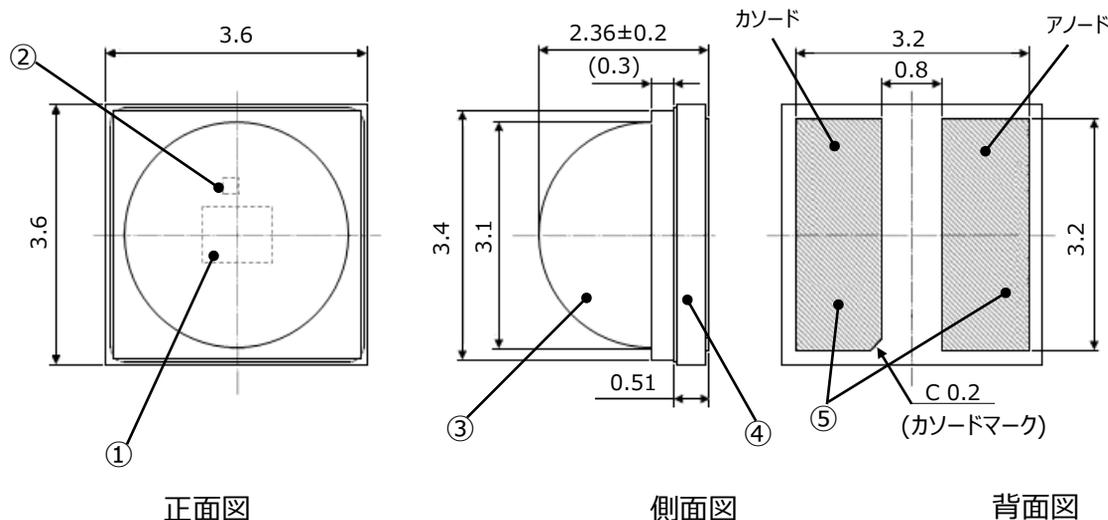
警告

- ・点灯中の紫外LEDからは**強い紫外線が出ています。**
- ・点灯中の紫外LEDを肉眼で決して直視しないでください。目や皮膚に直接光が当たると有害な影響があります。
- ・やむを得ず点灯中の製品を観察する場合には、必ず紫外線をカットする防護メガネを使用し、同様に皮膚に対しても露出部を無くし、保護マスクや手袋などを使用してください。
- ・このUV LEDを使用した製品にはその旨警告表示をしてください。
- ・幼児の手の届かないところに置いてください。

外形寸法

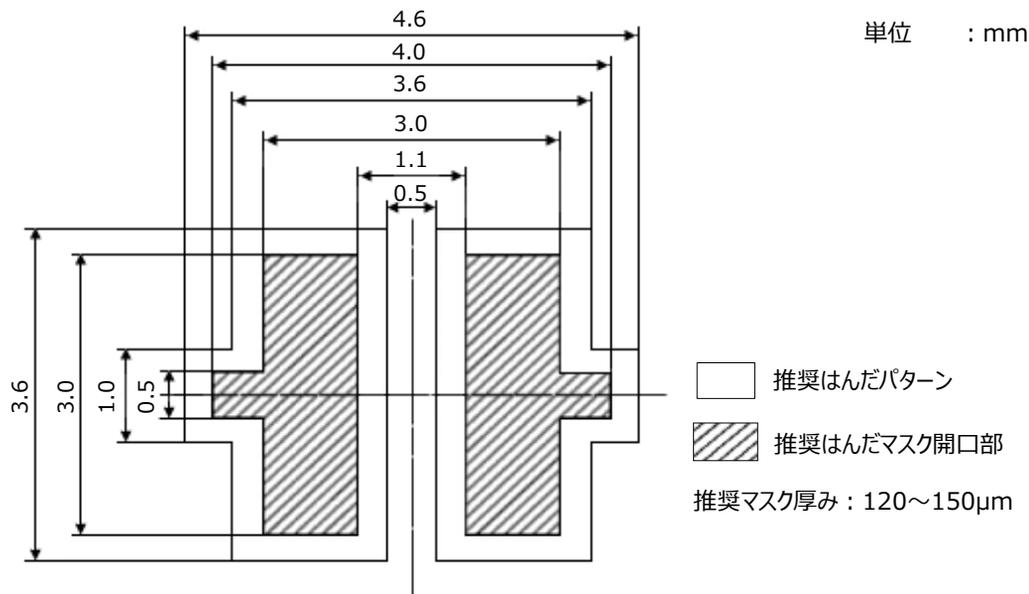
ZEUBE265-2CA-TR

単位 : mm
 質量 : 40mg
 一般寸法公差 : ±0.1



番号	部材名	材質	数量
①	LED素子	AlGan / AlN	1
②	保護ダイオード	Si	1
③	封止ガラス	石英ガラス	1
④	基板	AlN	1
⑤	電極	金メッキ	アノード : 1 カソード : 1

推奨はんだ付けパターン



仕様

ZEUBE265-2CA-TR

【製品の概要】

素子材料	AlGaIn / AlN
発光色	紫外光

【絶対最大定格】

項目	記号	最大定格	単位	
許容損失	P_d	4.1	W	
順電流	I_F	100~500	mA	
パルス順電流 (1ms, 1/10duty)	I_{FRM}	650	mA	
I_F 電流低減率【 $T_s=78.4^\circ\text{C}$ 以上】	ΔI_F	13.7	mA/°C	
I_{FRM} 電流低減率【 $T_s=78.4^\circ\text{C}$ 以上】	ΔI_{FRM}	17.8	mA/°C	
動作温度	T_{opr}	-40 ~ +100	°C	注1
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +115	°C	注1
静電耐圧(HBM)【 $T_a=25^\circ\text{C}$ 】	V_{ESD}	8	kV	注2
ジャンクション温度	T_j	115	°C	
リフローはんだピーク温度	T_{slid}	260	°C	注3

注1 動作温度範囲・保存温度範囲はテーピング状態ではなく、製品単体についてのものです。

注2 静電耐圧試験条件：ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 人体モデル(HBM) 1.5kΩ 100pF

注3 詳細は 8ページ はんだ付け条件 をご参照下さい。

【熱的特性】

(Ta=25°C)

項目	記号	標準値	最大値	単位
熱抵抗 (ジャンクション-はんだ接合部)	$R_{th(j-s)}$	6.0	7.5	°C/W

仕様

ZEUBE265-2CA-TR

【電気的・光学的特性】

(Ta=25℃)

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位	
放射束	Φ_e	$I_F = 440\text{mA}$	40	50	60	mW	注4
ピーク波長	λ_p	$I_F = 440\text{mA}$	259	265	269	nm	注5
スペクトル半値幅	$\Delta\lambda$	$I_F = 440\text{mA}$	-	11	-	nm	
指向半値角	$2\theta_{1/2}$	$I_F = 440\text{mA}$	-	120	-	deg.	
順電圧	V_F	$I_F = 440\text{mA}$	5.9	6.9	8.0	V	注6

注4 放射束（放射光）は積分球で測定しており公差は ±7%です。

注5 ピーク波長の公差は ±1.8nmです。

注6 順電圧の公差は ±3%です。

注7 逆方向への通電については対応しておりません。電氣的破壊防止のため、逆電圧及び逆電流を印加しないで下さい。

注8 測定タイミング：点灯瞬時10msec

【放射束分類表】

LEDの放射束分類は次の通りになっております。出荷の際は各ランクが個別包装になっております。

ランク	放射束 (mW)		条件
	最小値	最大値	
CA	40	50	$I_F = 440\text{mA}$ $T_a = 25^\circ\text{C}$
CB	50	60	

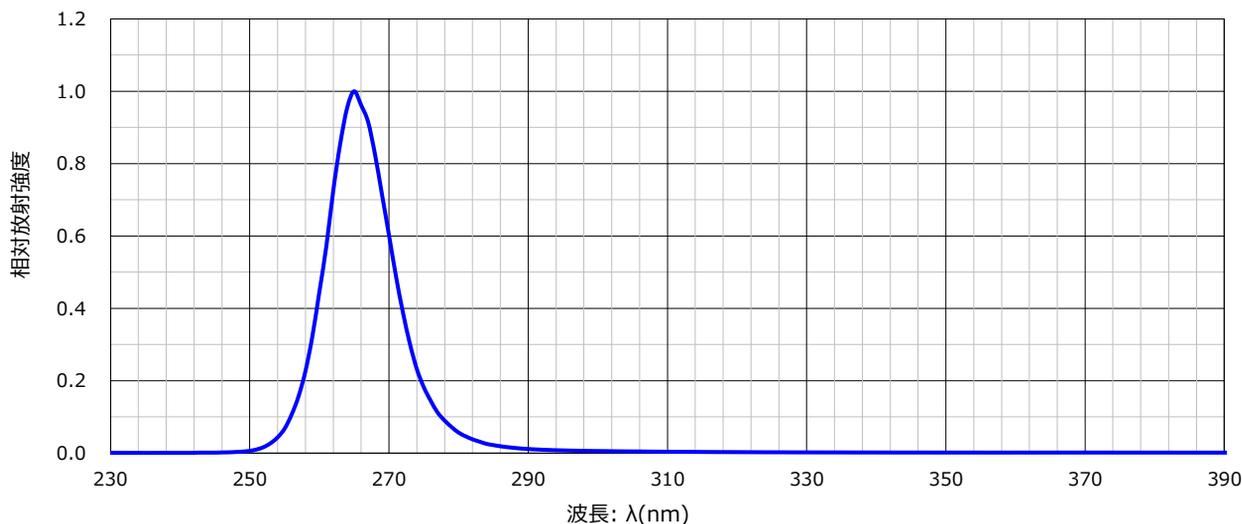
注記 測定公差：±7%

測定タイミング：点灯瞬時10msec

特性グラフ

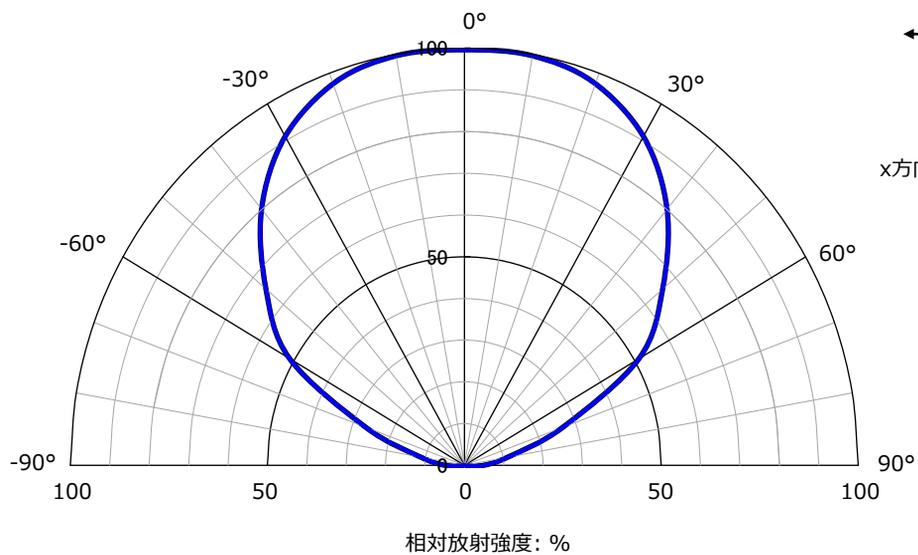
ZEUBE265-2CA-TR

スペクトル分布特性
条件: $T_s = 25^\circ\text{C}$, $I_F = 440\text{mA}$



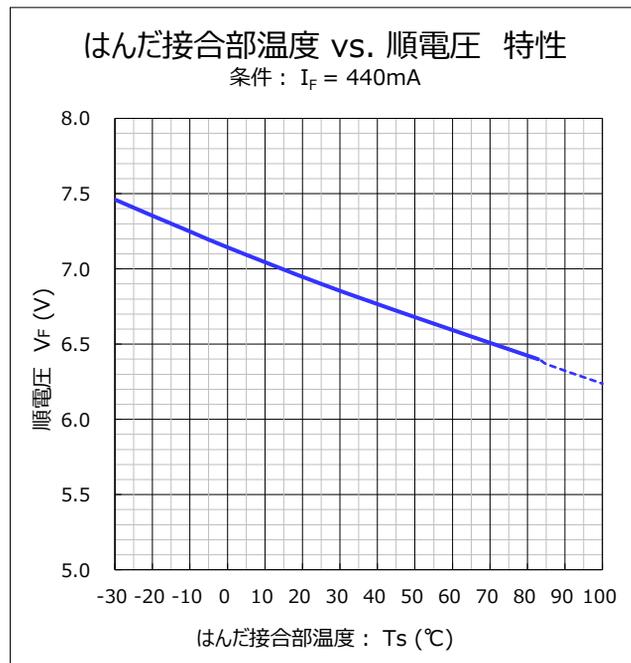
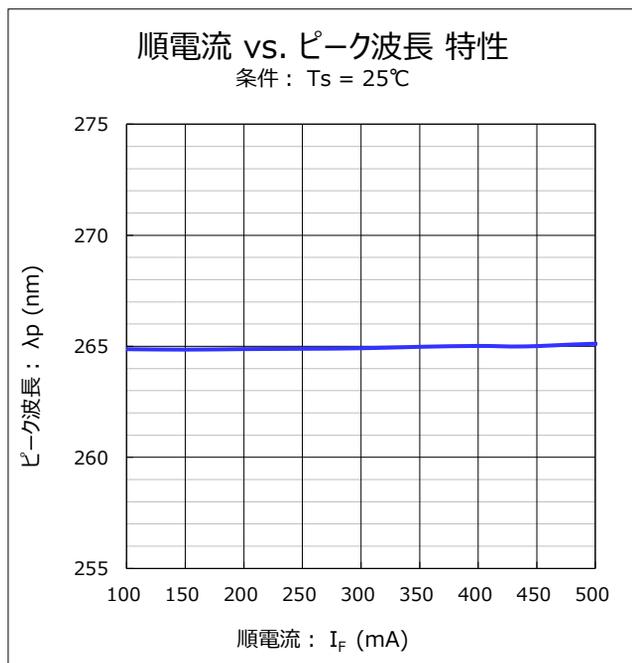
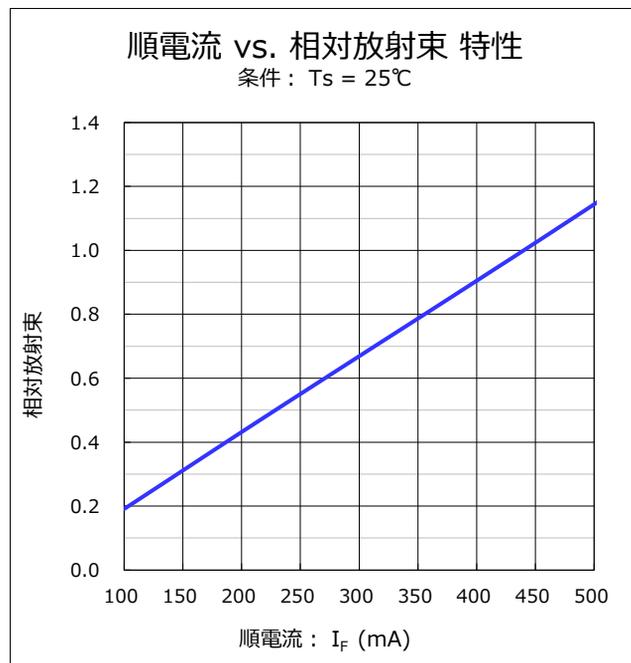
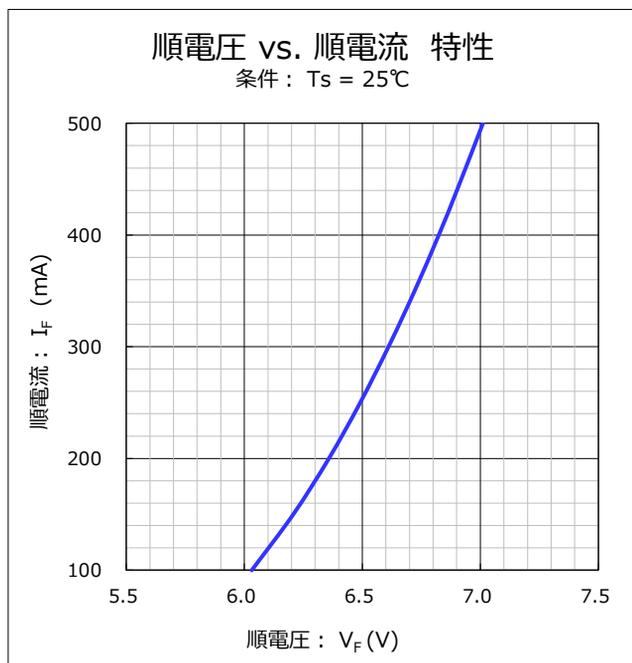
指向特性図

条件: $T_s = 25^\circ\text{C}$, $I_F = 440\text{mA}$



特性グラフ

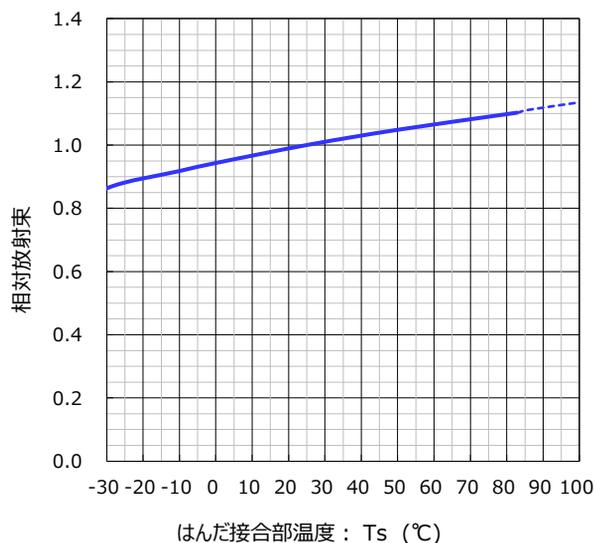
ZEUBE265-2CA-TR



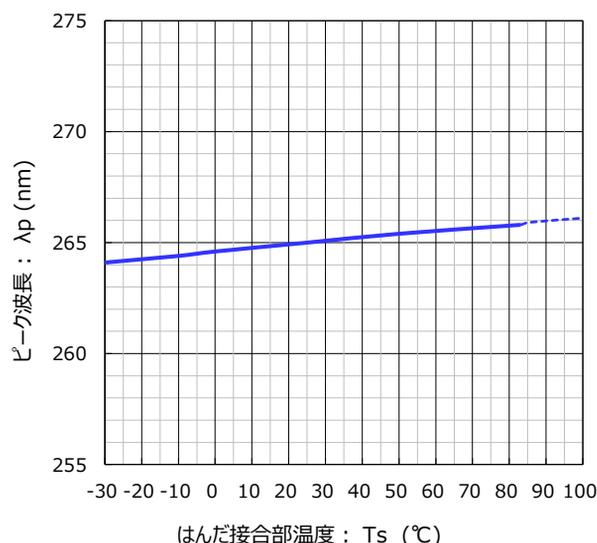
※信頼性/機能低下を避けるため、100mA未満で使用しないでください。

特性グラフ

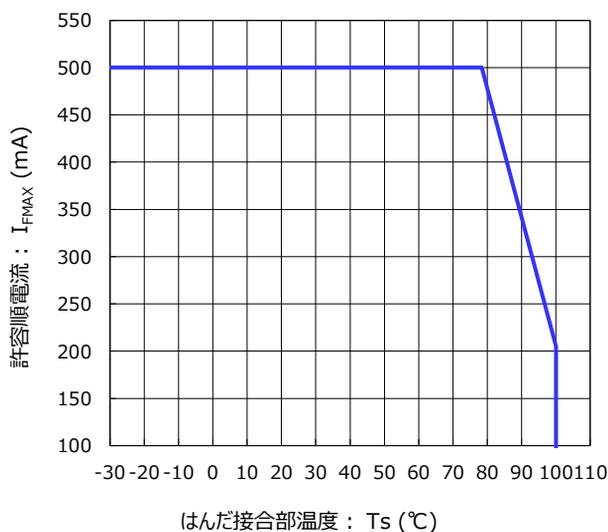
はんだ接合部温度 vs. 相対放射束 特性
条件: $I_F = 440\text{mA}$



はんだ接合部温度 vs. ピーク波長 特性
条件: $I_F = 440\text{mA}$



順電流低減定格



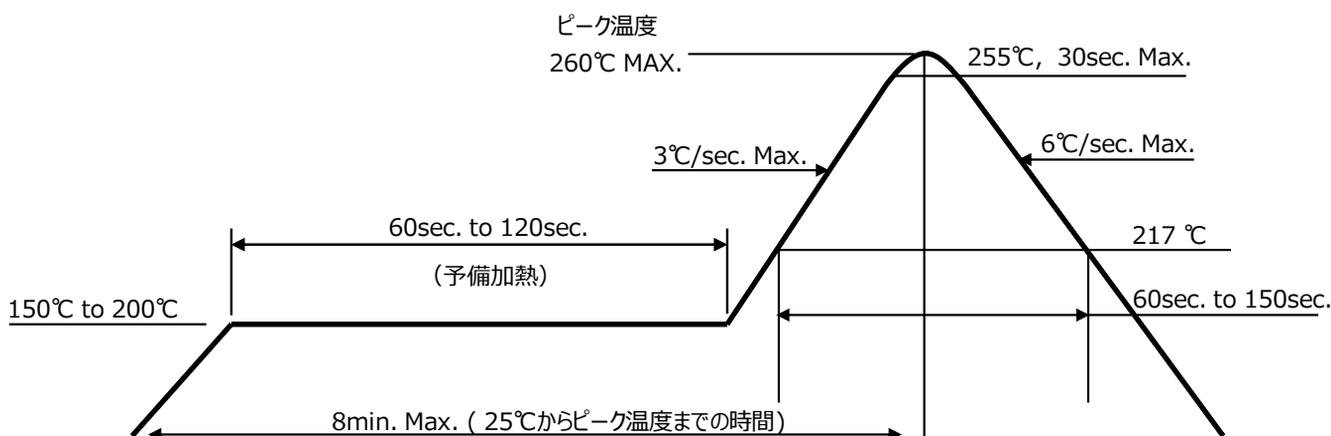
はんだ付け条件

【はんだ付けについて】

(準拠規格 : IPC/JEDEC J-STD-020 F)

1. はんだ付けの際に加わる熱ストレスは、その大小で製品に大きく影響しますが、加熱方法によりその程度が異なります。
また、形状等の異なる部品との混載をされる場合は、熱ストレスを受けやすい部品（チップLED等）を基準に置かれることをお奨めいたします。(推奨条件：はんだパッド温度 > パッケージ温度)
2. はんだ付け直後の常温復帰前の状態においては、構成部材が安定復帰しておりませんので、機械的応力を加えると製品の破損が予測されます。特にはんだ付け後の基板同士の重ね合わせや基板が反り返るような保管は避け、製品に物体が接触するのを防いでください。
3. リフローはんだ付けにおける推奨温度プロファイルは、はんだ付け部の温度として記載しております。
これは、加熱方法、基板材料、ほかの実装部品、実装密度により、温度分布が異なることによります。
また、リフローにおける加熱工程は 2 回までとしてください。

【リフローはんだ付け条件】



注 1. リフローのプロファイルは、はんだ付け部の温度としますが、上限値を示したものであり、高い信頼性を確保するためにはこの条件より加熱温度を低く、かつ加熱時間を短くしていただくことが有効です。

注 2. リフロー回数は 2 回までとします、2 回目の作業を行う際は吸湿を避けるために 1 回目と 2 回目の作業間隔を短くしてください。但し、1 回目リフロー後に常温まで（自然）冷却してから 2 回目を行ってください。

はんだ付け条件

4. 本製品は基材にセラミックを使用しているため、本製品と実装基板における線膨張係数の違いや基板設計に起因する反り・たわみにより、リフローにおける加熱において、本製品と実装基板の間に応力が発生し、ガラス割れや基板破損等が発生する可能性があります。使用する基板は事前検証を十分行い問題ないことをご確認の上、ご使用下さい。
5. 金属基板を使用すると、熱衝撃ではんだ部に加わるストレスが大きいため、はんだクラックが発生し問題が生じる恐れがあります。金属基板を使用する際には、事前検証を十分行い問題ないことをご確認の上、ご使用下さい。また、金属基板の絶縁層は低応力基材を使用することを推奨いたします。

材質	線膨張係数* (ppm/°C)
窒化アルミニウム (AlN)	4.6
ガラスエポキシ (FR-4)	14
銅	17
アルミニウム	21
ガラスコンポジット (CEM3)	25

* 線膨張係数は一般的な代表値を記載しています。

6. 当製品は手はんだおよびディップ（ウェーブ）はんだ付けに対応しておりません。
7. 洗浄を行う場合はイソプロピルアルコールをお奨めいたします。フロン代替洗浄剤を含めて薬品によってはガラスやケース表面が侵され、変色・くもり・クラック等を生じますので以下の表を参考にし、使用にあたっては事前に充分確認の上、採用してください。最終洗浄を含む水洗浄を行う場合は純水（水道水は不可）を使用の上、洗浄後に強制乾燥をしてLEDに付着した水分を完全に除去してください。また、超音波洗浄はお奨めいたしません。

薬品名	使用 可 / 不可
エチルアルコール	✓ 可
イソプロピルアルコール	✓ 可
純水	✓ 可
トリクロルエチレン	× 不可
クロロセン	× 不可
アセトン	× 不可
シンナー	× 不可

取扱注意事項

ZEUBE265-2CA-TR

【静電気について】

当製品は、静電気放電や電源のOn/Off時などのサージ電圧に対して非常に敏感な特性があり、素子の損傷や信頼性低下を引き起こすことがあります。
損傷した製品は逆電流（リーク電流）が著しく大きくなったり、順方向における低電流領域の立上がり電圧が低下し発光特性異常を示します。
当製品は、梱包形態においても帯電防止材料を使用していますが、製品出荷時の品質を確保するために以下の注意や対策が必要です。

1. 作業時の帯電防止、および放電防止対策

静電気帯電した人体が製品に接触した際の放電や、製品が周囲帯電物から誘導帯電した場合や摩擦によって帯電した場合に金属に接触することで放電して素子が破壊されることがありますので、以下の内容をお奨めします。

- ① 帯電しやすい絶縁物を近づけない。（製品が帯電している場合は金属類の接触も避ける。）
- ② 本製品が摩擦されるような工程は避ける。
- ③ 製造製品や測定機器など接地できるものは必ず接地し、サージ発生防止対策をおこなう。
- ④ 導電性マット(1MΩ以下) や空気イオン化ブローなどの静電気除去装置を設置して帯電防止環境をつくる。
- ⑤ リストストラップによる人体アースを行う。
- ⑥ 導電性の作業服や導電性靴を着用する。
- ⑦ 製品を直接取り扱う際は、金属製ピンセットよりセラミック製ピンセットが有効です。

2. 作業環境

- ① 乾燥状態になると静電気が発生しやすくなります。製品保管においては乾燥状態が求められますが、はんだ付け後の作業時には湿度50%前後をお奨めいたします。
- ② 作業環境の静電気レベルは、ICなどの静電気に敏感な電子部品と同じ150V以下をお奨めします。

取扱注意事項

【その他の注意事項について】

1. 当製品は、光半導体特性を活かし、より高い信頼性を確保するために設計されておりますが、使用される条件によって左右される場合があります。
2. LEDデバイスは過剰なストレス(温度、電流、電圧等)が加わると破壊される危険性があり絶対最大定格として制限しています。
これは瞬時たりとも超過してはならない限界値で、どの項目も達してはなりません。
3. LEDデバイスのより高い信頼性を確保するため、実使用温度や設計寿命に合わせた順電圧低減や許容損失低減を考慮いただくことが必要です。
4. LEDを安定的に動作させるため、また過電流によるデバイス燃焼を防ぐために直列保護抵抗を回路上に組み入れてください。
また、点灯電源は、On/Off時にサージによる過電流が流れないこと、かつ、off時には順方向/逆方向ともに電圧が掛からない状態で電源をご使用下さい。
5. 当製品を硫黄・塩素成分を含む材料、製品と同じ環境下でご使用されますと信頼性を低下させる場合がありますのでご注意ください。
製品の保管時には実装前、実装後に関わらず腐食性ガスの影響を受けないようなデシケータにて保管してください。
また、製品のご使用におきましても周辺から発生するガスや外部から侵入するガスの影響をご確認の上ご使用ください。
6. 当製品の仕様書上の内容は、LED単体についてのみ記載されています。
実使用上の寿命・品質については貴社にて十分ご確認の上ご使用ください。
7. 製品実装後に溶着等の超音波を用いた工程がある場合、パッケージ内部の接合部（ダイボンド部、ボンディングワイヤ接合部）の信頼性に影響する可能性がありますので、予め問題の無い事を確認のうえご使用ください。
8. 当製品は推奨する条件において故障発生がないように設計されていますが、LEDデバイスが故障しても火災、人身事故、社会的損害が生じることのないようにフェールセーフ等の安全設計を考慮ください。
9. 当製品は標準の一般電子機器の用途に使用されることを目的として製造するものです。
高い品質や信頼性が要求され、故障や誤作動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、医療機器、原子力制御機器など）に使用する場合は、事前に営業窓口までご相談ください。
10. ピンセットで本製品を取り扱う場合は、製品に過度な負荷が掛からないような取扱いをお願い致します。
過度な負荷により製品の変形、欠け、断線などが発生し、不点灯の原因となります。
ピンセット先端の形状は平らなものが好ましく、樹脂製(PEEKなど)のものを推奨致します。
11. 本製品はガラス端面が鋭利となっております。怪我をする場合がありますので、素手で触らないようにして下さい。
また表面が汚れ、光学特性に影響を及ぼす可能性がありますので、ガラス面は触らないようにして下さい。
12. 実装においてマウンターノズルの荷重により、ガラスが破壊される場合がありますので、ご使用前に荷重やノズル吸着位置、ノズル径などの条件調整をお願い致します。（推奨荷重：5N以下）
13. はんだ付け実装後、基板の積み重ねによる製品への負荷、さらには、落下や衝突などの衝撃が加わると、製品の変形、断線、欠けなどが発生する危険性があるため、基板の取り扱い及び保管方法に注意をお願いします。
14. はんだ付け実装後の処理において、洗浄時の水圧、乾燥時のエア圧など、ガラス部に過負荷を与えないようにして下さい。

取扱注意事項

【その他の注意事項について】

15. LEDを実装した基板をヒートシンクや筐体に固定する場合、LEDおよび実装基板にひずみが発生し著しい応力が加わるとパッケージが破損したりガラスが外れることがあります。ひずみ(応力)が発生する例としては以下のような例になります。
 - ・実装基板の反り/ねじれがある場合。
 - ・実装基板と組付ける面の平面度/平坦度が大きい場合。
 - ・組付けの際に異物を挟みこむ場合。
 - ・実装基板穴径と固定ねじに余裕がなく、締め付け時に、ネジによって実装基板に応力がかかる場合。
 - ・実装基板とヒートシンクや筐体の間にTIM(Thermal Interface Material)を挟み込み押しつぶす場合。破壊に至る応力発生を防ぐために、組付け時の実装パターンにおける、ひずみ値は900 $\mu\epsilon$ 以下となるようにしてください。(鉛フリーはんだ、アルミ基板の場合)
16. TIM材を使用される場合は、経年劣化等による放熱性の低下、および有機化合物の飛散による光学特性の低下、接点障害の発生などが起こらない事を確認した上でご使用願います。
17. 面付け基板を分割する際も、同様にLED実装部に応力が掛からないような分割方法を採用いただき、LEDの実装位置についても分割時の応力の影響が及ばない設計をお願いします。
18. 本製品はランプ及びランプシステムの光生物安全性に関する規格：IEC62471の目及び皮膚に対する紫外放射障害のリスクにおいてリスクグループ「3」に相当します。
リスクグループ「3」は生体に対する危険度として「高危険度」とされ、「一時的又は短時間の露光によっても障害を引き起こすもの」という最も危険度の高いグループに分類されますので、安全上の注意が必要です。
19. 点灯中の本製品からは強い紫外線が出ています。目を傷める危険がありますので、直視しないようにしてください。
やむを得ず点灯中の製品を観察する場合には、必ず紫外線をカットする保護メガネを使用し、同様に皮膚に対しても露出部を無くし保護マスクや手袋などを使用して下さい。また、貴社実機においても人体に影響の無い様、紫外光モレ等に対して十分な安全対策を講じて使用下さい。周囲の部材についても紫外光によって変色、変質を招く恐れがありますので、ご確認の上ご使用下さい。
20. 点灯中の本製品は発熱します。人体や周囲の部材へ悪影響を与える懸念がありますので、貴社実機において、発煙、発火の防止、および、部材の劣化に対する十分な安全対策を講じて使用下さい。
21. 本LEDを使用した製品には、紫外線の発生とその危険性についての警告を表示して下さい。
22. 結露等によりLEDに水滴が付着した状態での放置、通電を避けてください。金属露出部が腐食して電気的な故障(オープン・ショート)に繋がる恐れがあります。
また、防水コーティングはレンズ面を汚染し製品特性を損なう恐れがありますので推奨出来ません。
使用される場合は、コーティング処理がLEDの特性に影響が無いこと、および、LEDから発する光に対しコーティングの耐久性が十分あることをご確認ください。
23. 本仕様書に記載されている使用条件、および、信頼性試験項目の条件を逸脱した環境下において発生した損傷・不具合につきましては保証致しかねます。
24. 幼児の手の届かないところに置いて下さい。
25. 当仕様書の有効性は、両社の署名による取り交わしが必要となります。

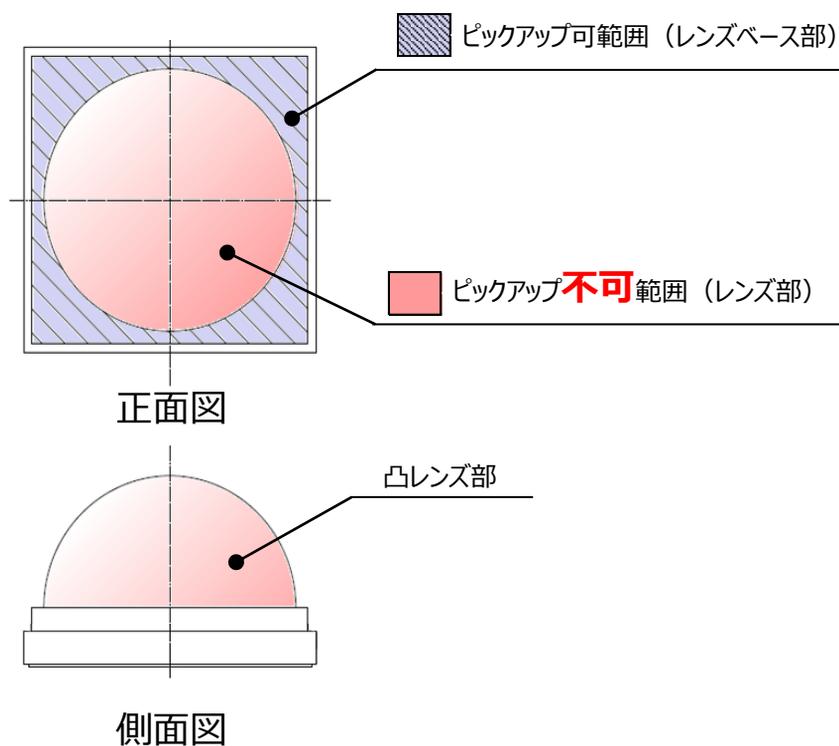
取扱注意事項

【 マウンターにおける製品実装時の取り扱い 】

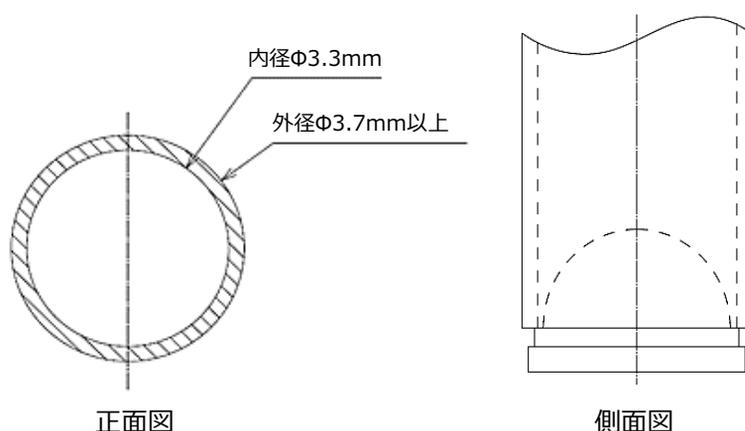
<推奨条件>

1. ノズル吸着位置 : 製品レンズベース部 (下図参照)

本製品は、ドーム型石英レンズを使用しているため、ノズルでの吸着は下記斜線部のみで行ってください。レンズ部を吸着した場合は、レンズ表面のキズが破損の原因になります。



1. ピックアップ荷重は**5N以下**で行ってください。
2. 吸着ノズルは、内径 $\Phi 3.3\text{mm}$ 、外径 $\Phi 3.7\text{mm}$ 以上のものをご使用ください。(下図参照)
実装においてマウンターノズルの荷重により、レンズが破壊される場合がありますので、ご使用前に荷重やノズル吸着位置、ノズル径などの条件調整を行ってください。



梱包仕様

ZEUBE265-2CA-TR

当該LEDは防湿包装をしていますが、製品の保管についてはドライボックスの使用、または次の保管条件を推奨いたします。包装に使用される防湿袋は、帯電防止対策材料を使用していますが、輸送用梱包箱についてはこの限りではありません。

【製品の推奨保管条件／保証期間】

温度	+5～30℃
湿度	60%rh以下

防湿袋未開封の場合、上記保管条件において12ヶ月。但し、低温から高温への急激な温度変化、腐食性ガスの発生する場所や塵埃の多いところは避けてください。

【防湿袋開封後の製品放置時間】

本製品は、IPC/JEDEC J-STD-020Fの **MSL 2a**（672h=4週間）に相当します。

防湿袋は使用直前に開封することをお勧めします。

防湿袋開封後に未使用となった製品は、防湿袋に戻してチャックによる再シールを行ったうえ、上記推奨条件で保管してください。

ベーキングは、必ず防湿袋から出して、下記条件で行ってください。

ベーキング条件：使用直前に **+60℃ ±5℃、10時間以上**

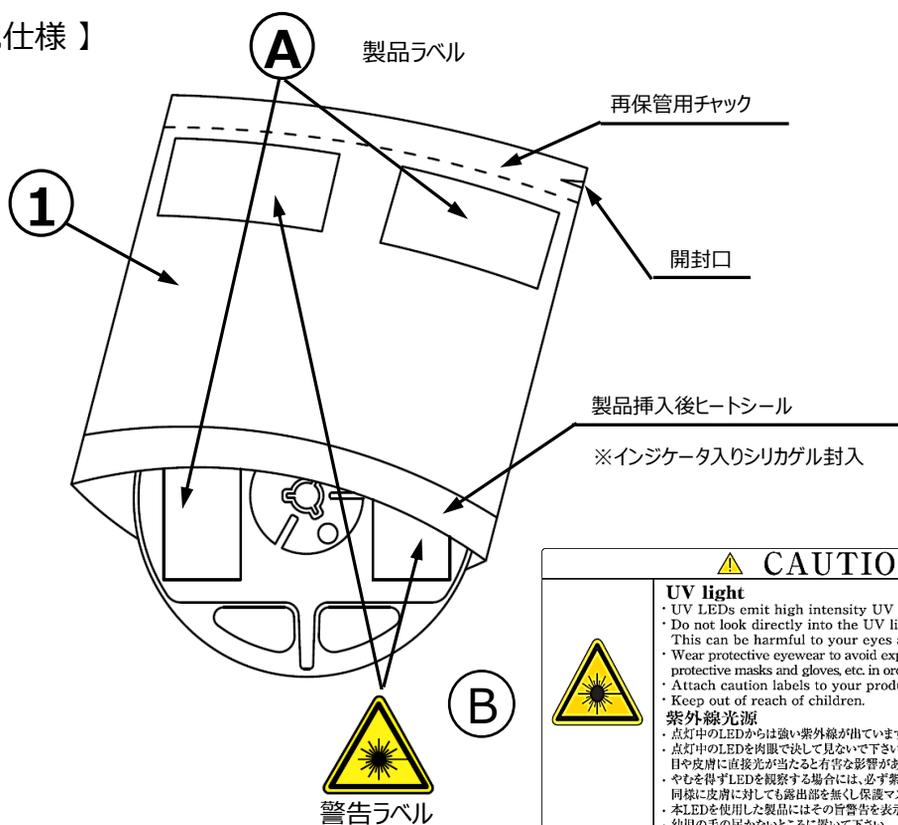
このベーキング条件は、テーピング（リール）形態のまま行うことが可能ですが、リールは積み重ねたり応力を加えた状態で行うとリールやテーピング材料の変形を招き、その後の実装に支障を伴いますのでご注意ください。

また、ベーキング後は常温状態に戻った事を確認のうえ取り扱ってください。

但し、ベーキング繰り返し回数は最大2回までとしてください。

梱包仕様

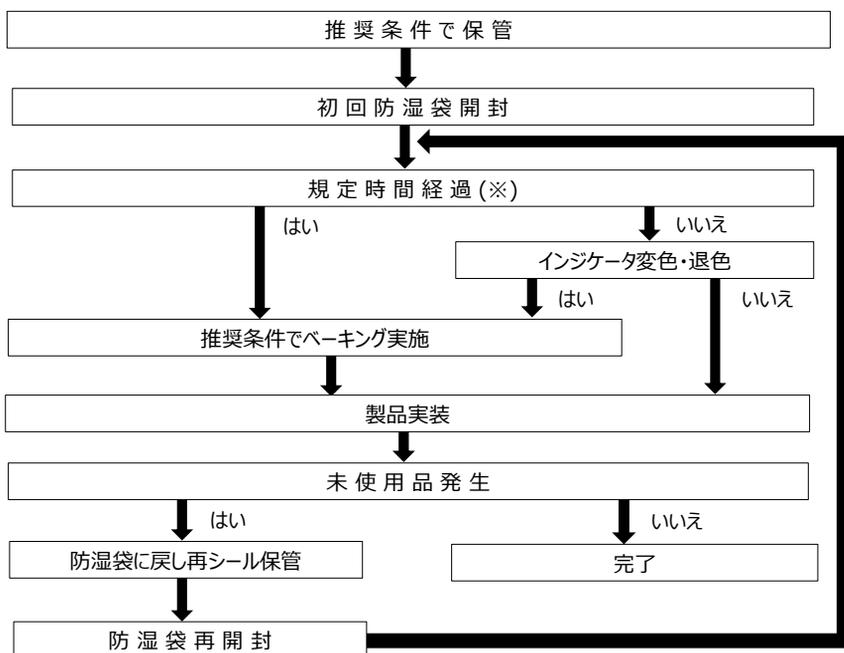
【 防湿梱包仕様 】



⚠ CAUTION 警告	
	UV light ・ UV LEDs emit high intensity UV light. ・ Do not look directly into the UV light during operation. ・ This can be harmful to your eyes and skin. ・ Wear protective eyewear to avoid exposure to UV light, as well as protective masks and gloves, etc. in order not to expose your skin to the light. ・ Attach caution labels to your products which contain UV LEDs. ・ Keep out of reach of children.
	紫外線光源 ・ 点灯中のLEDからは強い紫外線が出ています。 ・ 点灯中のLEDを肉眼で決して見ないで下さい。 ・ 目や皮膚に直接光が当たると有害な影響があります。 ・ やむを得ずLEDを観察する場合には、必ず紫外線カット作用のある保護メガネを使用し、同様に皮膚に対しても露出部を無くし保護マスクや手袋などを使用して下さい。 ・ 本LEDを使用した製品にはその旨警告を表示して下さい。 ・ 幼児の手の届かないところに置いて下さい。

番号	内容	材質	備考
①	アルミ内装防湿袋	PET+Al+PE	静電気対策 有

【 防湿袋開封から実装までのフロー 】



規定時間とは、製品毎に定められた防湿袋開封後、製品実装(リフローはんだ工程完了)までを規定した時間です。規定時間には、判定後～リフローはんだ工程までに要する時間が含まれていますので、それらを差し引いた時間にてご判断ください。防湿袋を再開封して使用される場合は、初回開封からの経過時間、もしくはベーキング後の経過時間となります。

梱包仕様

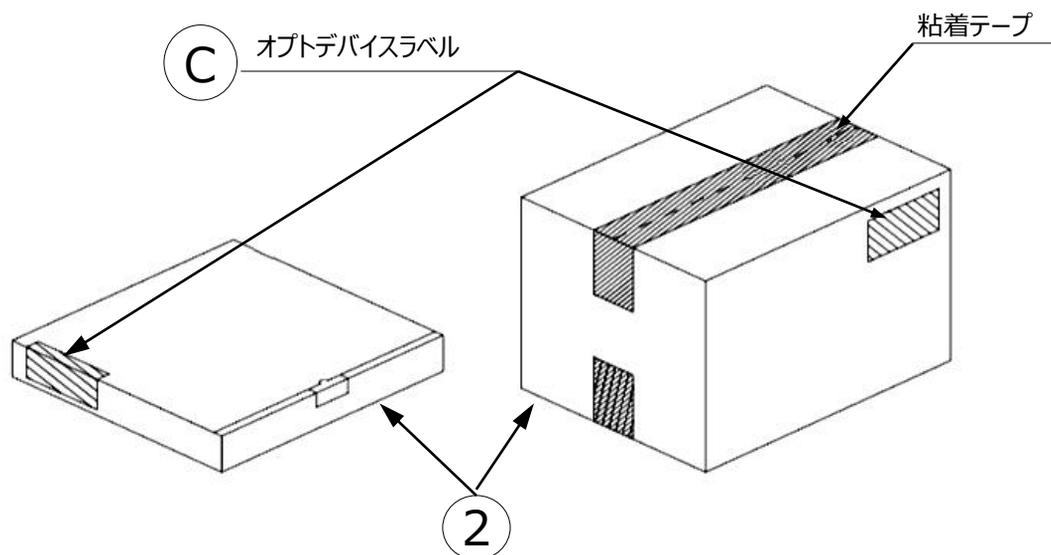
【 梱包箱 】

(RoHS / ELV指令準拠)

箱の種類	外形寸法 L × W × H (mm)	最大リール入り数
Aタイプ	280 × 265 × 45	2 リール
Bタイプ	310 × 235 × 265	10 リール
Cタイプ	440 × 310 × 265	20 リール
Dタイプ	305 × 270 × 65	2 リール
Eタイプ	370 × 280 × 270	20 リール
Fタイプ	530 × 380 × 270	40 リール

注記

- 上記寸法は全て参考値です。
- 出荷数量により上記表の中から最適な箱が選択されます。

タイプA

※材質/箱：ダンボール

タイプB, C※材質/箱：ダンボール
中仕切り：ダンボールタイプD

※材質/箱：ダンボール

タイプE, F

※材質/箱：ダンボール

番号	内容	材質	備考
②	梱包箱	段ボール	静電気対策無し

梱包仕様

ZEUBE265-2CA-TR

【ラベル仕様】

(準拠規格 : ISO/IEC 16388)

A 製品ラベル

STANLEY -STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.-

A

B

(C)

D PCS

E

Lot No. F

G

- ・ 製品名
- ・ 製品名バーコード
- ・ 品名コード
- ・ 数量
- ・ 数量バーコード

F . ロットナンバーとランク

(詳細はロットナンバー表示方法を参照ください)

G . ロットナンバーとランクバーコード

C オプトデバイスラベル

STANLEY OPTO DEVICES

A 御中

B D

(C)

Q'TY E PCS G

C/NO F

H

STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.

A . 得意先名称

・ 製品種

・ 品名コード

・ 製品名

・ 数量

・ 箱番号

・ 出荷日

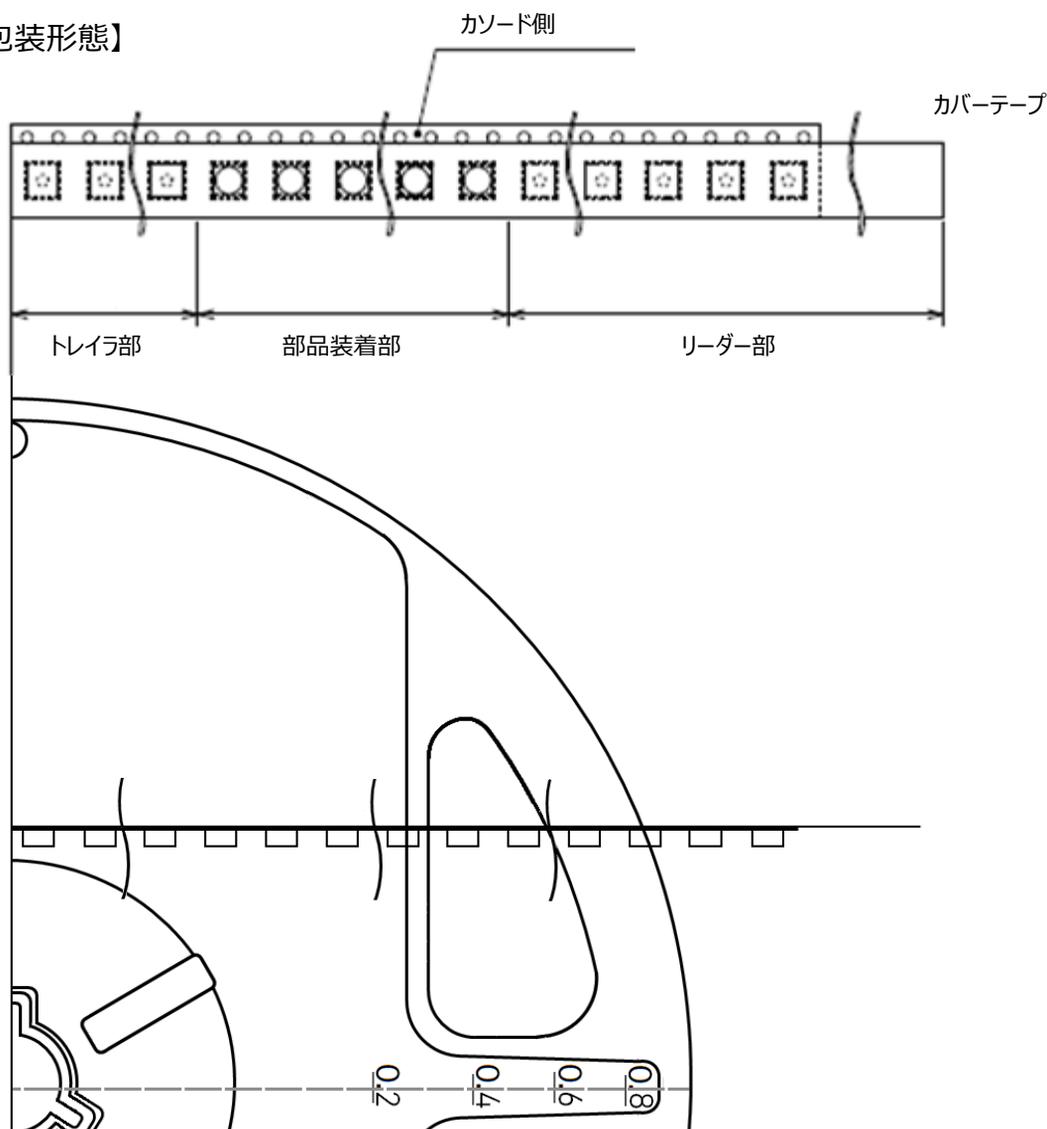
H . 社内出荷管理用バーコード

<注記> バーコード仕様 : ISO/IEC 16388 に準拠

テーピング包装仕様

(準拠規格：IEC 60286-3)

【包装形態】



注記

スプロケットホール側にカソード側が来る形態を【-TR】とする。

項 目		仕 様	備 考
リーダー部	カバーテープ	カバーテープ単独にて300mm以上	先端を粘着テープにて固定
	キャリアテープ	空きエンボス13個(100mm)以上	リール巻取り方向は上図による。
トレイ部		空きエンボス20個(160mm)以上	先端はハブ穴に挿入される。

ZEUBE265-2CA-TR

テーピング包装仕様

(準拠規格：IEC 60286-3)

【包装数量】

- 800個／リール
- 梱包数量が100個に満たない場合、最小梱包数量を100個とする100個単位の包装数量(100,200,300,400,500,600,700,800)となり ラベルに明示されます。

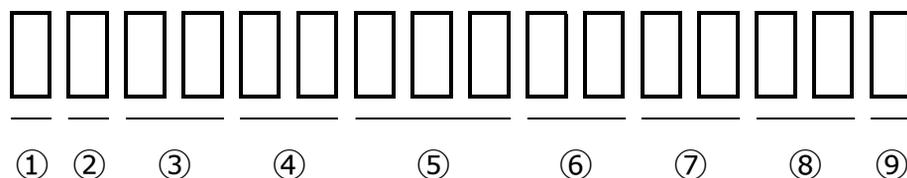
【機械的強度】

- カバーテープ接着力は、0.1～1.3Nとする。(キャリアテープとカバーテープ開き角 170°時)
- テーピング状態における曲げ強度は、半径15mmにした時に封入された製品が飛び出ないこととする。

【その他】

- 製品装着部において、逆方向封入、背面封入、側面封入、および異品種封入はないものとする。
- 1リール内の空きエンボス最大数量は1個までとする。

ロットナンバー表示方法



- ① - 1桁 : 製造場所 (アルファベット表示)
- ② - 1桁 : 製造年 (西暦の末尾を表示 2025→5、2026→6、2027→7、2028→8 …)
- ③ - 2桁 : 製造月 (1月～9月の場合は、1月→01、2月→02、3月→03 …)
- ④ - 2桁 : 製造日
- ⑤ - 3桁 : 追番
- ⑥ - 2桁 : テーピング管理番号
- ⑦ - 2桁 : 放射束ランク
(表示が1桁の場合は2桁目を“-”、ランク表示がない場合は“- -”とします)
- ⑧ - 2桁 : ピーク波長ランク
(表示が1桁の場合は2桁目を“-”、ランク表示がない場合は“- -”とします)
- ⑨ - 1桁 : 順電圧ランク (ランク定義がない場合は“-”とします)

RoHS / ELV指令への対応

当該製品は、RoHS / ELV指令に準拠しております。

RoHS, ELV指令での含有禁止物質と基準値は下記の通りです。

- ・RoHS指令 … 下記 1～10 参照。
- ・ELV指令 … 下記 1～4 参照。

2011/65/EU, (EU)2015/863

No.	物質群	最大許容濃度値
1	鉛およびその化合物	1,000ppm (0.1%)
2	カドミウムおよびその化合物	100ppm (0.01%)
3	水銀およびその化合物	1,000ppm (0.1%)
4	六価クロム化合物	1,000ppm (0.1%)
5	PBB ポリ臭化ビフェニル類	1,000ppm (0.1%)
6	PBDE ポリ臭化ジフェニルエーテル類	1,000ppm (0.1%)
7	DEHP フタル酸ビス (2-エチルヘキシル)	1,000ppm (0.1%)
8	BBP フタル酸ブチルベンジル	1,000ppm (0.1%)
9	DBP フタル酸ジブチル	1,000ppm (0.1%)
10	DIBP フタル酸ジイソブチル	1,000ppm (0.1%)

信頼性試験項目

1. 信頼性試験結果

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	JEITA ED-4912B	Ta=25°C I _F =440mA	1,000h	0 / 10
高温動作耐久試験	JEDEC JESD22-A108	Ta=85°C I _F =360mA	1,000h	0 / 78
低温動作耐久試験	JEDEC JESD22-A108	Ta=-40°C I _F =440mA	1,000h	0 / 10
耐湿動作耐久試験 1	JEDEC JESD22-A101	Ta=85°C 85% I _F =360mA 30min On/Off	1,000h	0 / 78
耐湿動作耐久試験 2	JEDEC JESD22-A101	Ta=85°C 85% Min I _F =100mA	1,000h	0 / 78
パワー温度サイクル試験	JEDEC JESD22-A105	Ta=-40°C~85°C I _F =360mA 5min On/Off (各15min)	1,000 サイクル	0 / 78
温度サイクル試験	JEDEC JESD22-A104	Ta=-40°C ~115°C (各15min)	1,000 サイクル	0 / 78
振動試験	JEDEC JESD22-B103	200m/s ² or 1.5mm, 20Hz~2,000Hz~20Hz (X,Y,Z 方向、各 4min 掃引)	4 サイクル	0 / 30
衝撃試験	JEDEC JESD22-B110	15,000m/s ² 0.5ms 6方向	各方向 5回	0 / 30
温湿度サイクル試験	AEC-Q102-001	→ Ta=-10°C, 95-100%, 1h → TF/3h → 80°C, 95-100%, 1h → Min I _F =100mA	10 サイクル	0 / 78
リフローはんだ繰り返し試験	JEDEC JESD22-A113	前処理 : 30°C 60% 4Week 予備加熱 : 150~180°C 90~120sec 本加熱 : 260°C Peak	2回	0 / 30
静電破壊試験 (ESD)	ANSI/ESDA/JEDEC JS-001	HBM : C=100pF R2=1.5kΩ ±8,000V	各極性3回	0 / 30
耐ガス試験 (H ₂ S)	IEC 60068-2-43	H ₂ S : 40°C 90% 15ppm	336h	0 / 78
耐ガス試験 (FMG)	IEC 60068-2-60	Mixed Gas : 25°C 75% H ₂ S 0.01ppm, SO ₂ 0.2ppm, NO ₂ 0.2ppm, Cl ₂ 0.01ppm	500h	0 / 78

2. 故障判定基準

項目	記号	条件	故障判定基準
放射束	Φe	I _F =440mA	測定値 < 初期値 × 0.5
順電圧	V _F	I _F =440mA	測定値 ≥ 初期値 × 1.1
外観	-	-	著しい変色、変形、クラック

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（O A 機器、通信機器、A V 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、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/jp/>



警告

- ・点灯中の紫外LEDからは**強い紫外線が出ています。**
- ・点灯中の紫外LEDを肉眼で決して直視しないでください。目や皮膚に直接光が当たると有害な影響があります。
- ・やむを得ず点灯中の製品を観察する場合には、必ず紫外線をカットする防護メガネを使用し、同様に皮膚に対しても露出部を無くし、保護マスクや手袋などを使用してください。
- ・このUV LEDを使用した製品にはその旨警告表示をしてください。
- ・幼児の手の届かないところに置いてください。