

REFERENCE ONLY

S-No. : 025071

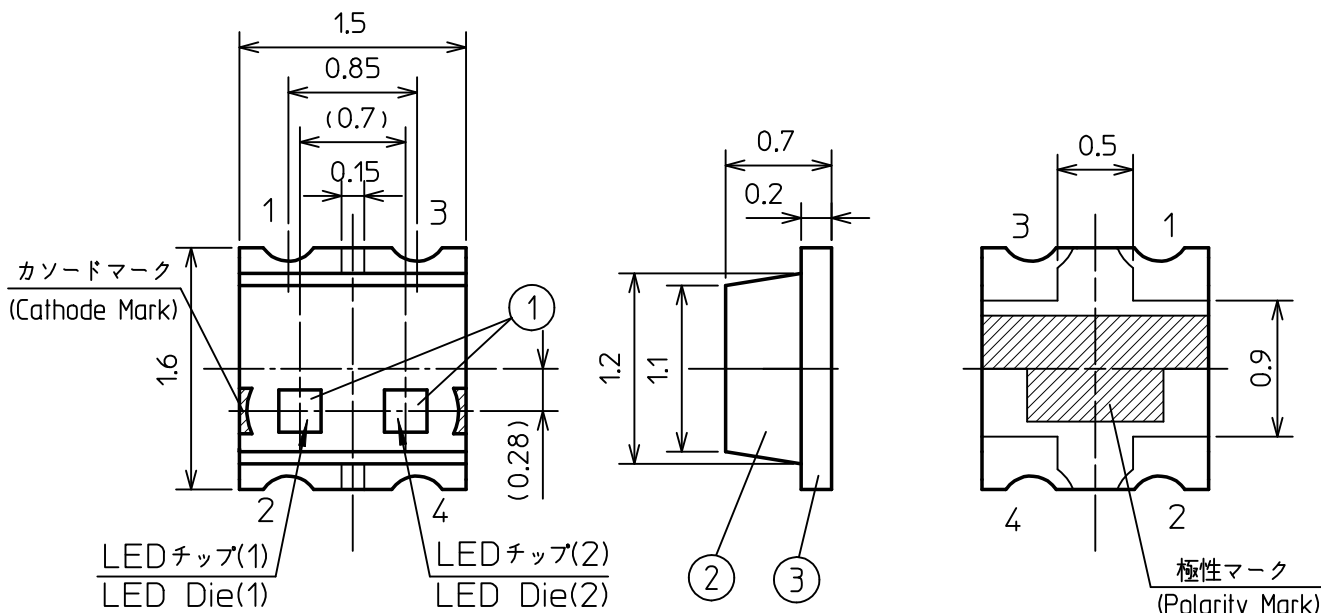
22. Sep. 2005

STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.
OPTOELECTRONIC DEVICE DIVISION

| 記号 SYM. | 区 域 ZONE | 変 更 事 項 REVISIONS | 変訂表示 REV. NO. | 連絡書番号 NTF. NO. | 日 付 DATE | 担当者 REV. BY |
|------------|-------------|----------------------|------------------|-------------------|-------------|----------------|
| | | 新図発行 | A | | | |

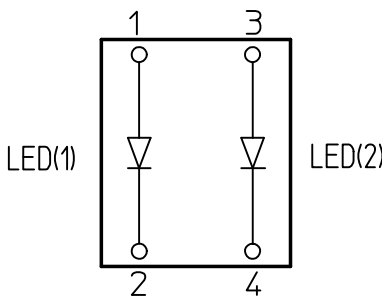
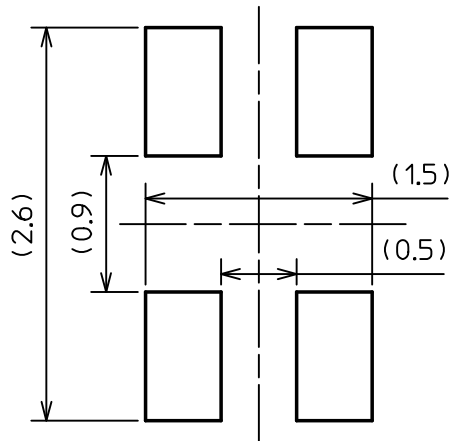
参考図
Preliminary
仕様や品名は改良のため変更されることがあります。
Specification and Name are subject to change for improvement.

外形寸法/outline Dimensions



半田付け推奨パターン
Recommended Pad

電極接続
Pin Connection



1, 3:アノード (Anode)
2, 4: カソード (Cathode)

内部回路 (Inside circuit)
一般寸法公差; ±0.1 (Tolerances)

| ③ | 基板 /Substrate | 1 | ガラス布基材 Glass Fabrics | | | |
|------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|-------------|----------------|
| ② | 樹脂 /Plastic | 1 | エポキシ樹脂 Epoxy Resin | | | |
| ① | LEDチップ/LED Die | 2 | | | | |
| 記号 SYM. | 品 名 コード PART CODE | 部 品 名 PART NAME | 品 名 NAME | 図 番 DWG. NO. | 数 量 QTY. | 備 考 REMARKS |

| | | | |
|--------------------|--|------------------|---|
| 材質 MATAL. | 設計 DGN. 岩崎康法 | 検 図 CHK. 渡辺晴志 | 品 名 コード PART CODE (EC:ED*****) ***** |
| 処理 FINISH | 制定日 DWG. DATE 2005.08.01 | 承認 APP. 濱田直仁 | 品 名 NAME FRMG1211C-TR |
| 重量 WT. (2.34mg) | スタンレー電気株式会社 STANLEY ELECTRIC CO.,LTD. | | 図 番 DWG. NO. (P#:D****) D*****A |
| 尺度 SCALE | | | |
| 単位 UNIT mm. | | | |

REFERENCE ONLY

S-No. : 025071

22. Sep. 2005

STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.
OPTOELECTRONIC DEVICE DIVISION
FRMG1211C-TR

| 記号 SYM. | 区 域 ZONE | 変 更 事 項 REVISIONS | 変訂表示 REV. NO. | 連絡書番号 NTF. NO. | 日 付 DATE | 担当者 REV. BY |
|------------|-------------|----------------------|------------------|-------------------|-------------|----------------|
| | | 新図発行 | A | | | |
| | - | | | | | |

参考図
Preliminary
仕様や品名は改良のため変更されることがあります。
Specification and Name are subject to change for improvement.

絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings

(Ta=25℃)

| | | LEDチップ(1) LED Die(1) | LEDチップ(2) LED Die(2) |
|---|----------|-------------------------|-------------------------|
| LEDチップ名 Die Name | | FR | MG |
| 材 質 MATERIAL | | AlGaInP | InGaN |
| 発 光 色 SOURCE COLOR | | 赤 色 RED | 緑 色 GREEN |
| 樹 脂 色 LENS COLOR | | 乳 白 色 CLEAR DIFFUSED | |
| 許 容 損 失 Power Dissipation | Pa (mW) | 81 | 76 |
| 順 電 流 Forward Current | If (mA) | 30 | 20 |
| パルス順電流 Repetitive Peak Forward Current | IFRM(mA) | 100 | 48 |
| 順電流低減率 Current Derate Linearly Ta≥25℃ | DC | 0.43 | 0.28 |
| | Pulse | 1 | 0.69 |
| 逆 電 圧 Reverse Voltage | VR (V) | 5 | 5 |
| 動 作 温 度 Operating Temperature | Topr (℃) | - 40 ~ + 85 | |
| 保 存 温 度 Storage Temperature | Tstg (℃) | - 40 ~ + 100 | |

IFRMの条件 / IFRM Conditions: Pulse width ≤ 1msec., Duty ≤ 1/20

注記 / Precaution :

- 単色点灯時の定格です。同時点灯における絶対最大定格は、それぞれの定格の50%までとする。
Each values described in table are specified under the condition that diode is lightened one diode.
When the all diodes are lightened simultaneously, the values should be applied 50% Max. of each values.
- Ta=25℃以上の電流低減率とする。
Derate linearly from 25℃

| 記号 SYM. | 品 名 コード PART CODE | 部 品 名 PART NAME | 品 名 NAME | 図 番 DWG. NO. | 数 量 QTY. | 備 考 REMARKS |
|-----------------|---------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------|-------------|----------------|
| 材 質 MATAL. | | 設 計 DGN. 岩崎康法 | 検 図 CHK. 渡辺晴志 | 品 名 コード PART CODE (EC:ED*****) | | |
| 処 理 FINISH | | 制 定 日 DWG. DATE | 承 認 APP. | 品 名 NAME | | |
| 重 量 WT. | | 2005.08.01 | 濱田直仁 | FRMG1211C-TR SPEC.1 | | |
| 尺 度 SCALE | : スタンレー電気株式会社 | | | 図 番 DWG. NO. (P#:D****) | | |
| 単 位 UNIT mm. | STANLEY ELECTRIC CO.,LTD. | | | D*****A | | |

1 REFERENCE ONLY

S-No. : 025071

22. Sep. 2005

A STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.
OPTOELECTRONIC DEVICE DIVISION
LEDチップ(1)/LED Die(1)

| | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------|------------------|-------------------|-------------|----------------|
| 記号 SYM. | 区 域 ZONE | 変 更 事 項 REVISIONS | 変訂表示 REV. NO. | 連絡書番号 NTF. NO. | 日 付 DATE | 担当者 REV. BY |
| | | 新図発行 | A | | | |

参考図
Preliminary
仕様や品名は改良のため変更されることがあります。
Specification and Name are subject to change for improvement.

電氣的、光学的特性 / Electro-Optical Characteristics (Ta=25℃)

| 項 目 Items | 記号 Symbols | 条 件 Conditions | 最小値 Min. | 標準値 Typ. | 最大値 Max. | 単位 Units |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 順 電 圧 Forward Voltage | VF | IF = 10 mA | | 1.85 | 2.35 | V |
| 逆 電 流 Reverse Current | IR | VR = 5 V | | | 100 | μA |
| 発 光 光 度 Luminous Intensity | IV | IF = 10 mA | 22 | 50 | | mcd |
| ピーク発光波長 Peak Wavelength | λP | IF = 10 mA | | 635 | | nm |
| ドミナント波長 Dominant Wavelength | λD | IF = 10 mA | 621 | 626 | 632 | nm |
| スペクトル半値幅 Spectral Line Half Width | Δλ | IF = 10 mA | | 15 | | nm |

C LEDチップ(2)/LED Die(2)

電氣的、光学的特性 / Electro-Optical Characteristics (Ta=25℃)

| 項 目 Items | 記号 Symbols | 条 件 Conditions | 最小値 Min. | 標準値 Typ. | 最大値 Max. | 単位 Units |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 順 電 圧 Forward Voltage | VF | IF = 10 mA | | 3.1 | 3.6 | V |
| 逆 電 流 Reverse Current | IR | VR = 5 V | | | 100 | μA |
| 発 光 光 度 Luminous Intensity | IV | IF = 10 mA | 33 | 60 | | mcd |
| ピーク発光波長 Peak Wavelength | λP | IF = 10 mA | | 522 | | nm |
| ドミナント波長 Dominant Wavelength | λD | IF = 10 mA | 515 | 525 | 535 | nm |
| スペクトル半値幅 Spectral Line Half Width | Δλ | IF = 10 mA | | 35 | | nm |

- 注記 /Notes: 1.お取り扱い中、静電気等のサージ電圧による損傷に注意して下さい。
Be careful of the damage by serge voltage such as static electricity during handling.
2.上表の順電圧VFは、弊社製造ラインでの実測値の範囲です。(公差:±0.1V)
Above the table of Forward Voltage(VF) is range of actual measuring value at the production line of STANLEY.(Tolerance:±0.1V)
3.上表の発光光度IVは、弊社製造ラインでの実測値の範囲です。(公差:±10%)
Above the table of Luminous Intensity (IV) is range of actual measuring value at the production line of STANLEY.(Tolerance:±10%)
4.上表のドミナント波長λDは、弊社製造ラインでの実測値の範囲です。(公差:±2nm)
Above the table of Dominant Wavelength (λD) is range of actual measuring value at the production line of STANLEY.(Tolerance:±2nm)

| | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------|----------------|
| 記号 SYM. | 品 名 コード PART CODE | 部 品 名 PART NAME | 品 名 NAME | 図 番 DWG. NO. | 数 量 QTY. | 備 考 REMARKS |
| 材 質 MATAL. | / | 設 計 DGN. 岩崎康法 | 検 図 CHK. 渡辺晴志 | 品 名 コード PART CODE (EC:ED*****) | | |
| 処 理 FINISH | | 制 定 日 DWG. DATE 2005.08.01 | 承 認 APP. 濱田直仁 | 品 名 NAME FRMG1211C-TR SPEC.2 | | |
| 重 量 WT. | | スタンレー電気株式会社 | | 図 番 DWG. NO. (P#:D****) | | |
| 尺 度 SCALE | : STANLEY ELECTRIC CO.,LTD. | | D*****A | | | |
| 単 位 UNIT mm. | G | | 4 (CV) (A4) | | | |

1 REFERENCE ONLY

S-No. : 025071

22. Sep. 2005

STANLEY ELECTRIC CO.,LTD.
OPTOELECTRONIC DEVICE DIVISION

| | | | | | | |
|------------|-------------|--------------------------|------------------|-------------------|-------------|----------------|
| 記号 SYM. | 区 域 ZONE | 変 更 事 項 REVISIONS | 変訂表示 REV. NO. | 連絡書番号 NTF. NO. | 日 付 DATE | 担当者 REV. BY |
| | | 新図発行 / ISSUE OF NEW DWG. | A | | | |

参考図
Preliminary
仕様や品名は改良のため変更されることがあります。
Specification and Name are subject to change for improvement.

LEDの光度分類は、次の通りになっております。

1. 光度分類 Sorting For Luminous Intensity

LED's shall be sorted out into the following 12 ranks of Luminous Intensity.

| ランク Rank (Markings) | 光度 (Luminous Intensity) Iv (mcd) | | | | 条 件 (Condition) | |
|---------------------------|----------------------------------|------|--------------------------|------|-----------------|--|
| | FR type (赤色側/Red side) | | MG type (緑色側/Green side) | | IF=10 mA | |
| | MIN. | MAX. | MIN. | MAX. | | |
| AA | 22 | 33 | 33 | 53 | | |
| AB | 22 | 33 | 53 | 85 | | |
| AC | 22 | 33 | 85 | - | | |
| BA | 33 | 47 | 33 | 53 | | |
| BB | 33 | 47 | 53 | 85 | | |
| BC | 33 | 47 | 85 | - | | |
| CA | 47 | 68 | 33 | 53 | | |
| CB | 47 | 68 | 53 | 85 | | |
| CC | 47 | 68 | 85 | - | | |
| DA | 68 | - | 33 | 53 | | |
| DB | 68 | - | 53 | 85 | | |
| DC | 68 | - | 85 | - | | |

注記/Notes

上記ランク表記光度Ivは、弊社製造ラインでの実測値の範囲です。(公差: ±10%)
Above the table of luminous intensity (Iv) Bins is range of actual measuring value at the production line of STANLEY.(Tolerance:±10%)

2. 出荷 Shipment

出荷の際は、AA,AB,AC,BA,BB,BC,CA,CB,CC,DA,DB,DC ランクを出荷致します。
The each shipping lot shall consist of mixed ranks(AA,AB,AC,BA,BB,BC,CA,CB,CC,DA,DB,DC) and the quantity of LED's in each rank can not be specified.

| | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------|----------------|
| 記号 SYM. | 品 名 コード PART CODE | 部 品 名 PART NAME | 品 名 NAME | 図 番 DWG. NO. | 数 量 QTY. | 備 考 REMARKS |
| 材 質 MATAL. | 設 計 DGN. 岩崎康法 | | 検 図 CHK. 渡辺晴志 | 品 名 コード PART CODE (EC:ED*****) | | |
| 処 理 FINISH | 制 定 日 DWG. DATE 2005.08.01 | | 承 認 APP. 濱田直仁 | 品 名 NAME FRMG1211C-TR SPEC.3 | | |
| 重 量 WT. | 尺 度 SCALE | | 図 番 DWG. NO. (P#:D****) | | | |
| 単 位 UNIT mm. | スタンレー電気株式会社 STANLEY ELECTRIC CO.,LTD. | | D ***** A | | | |