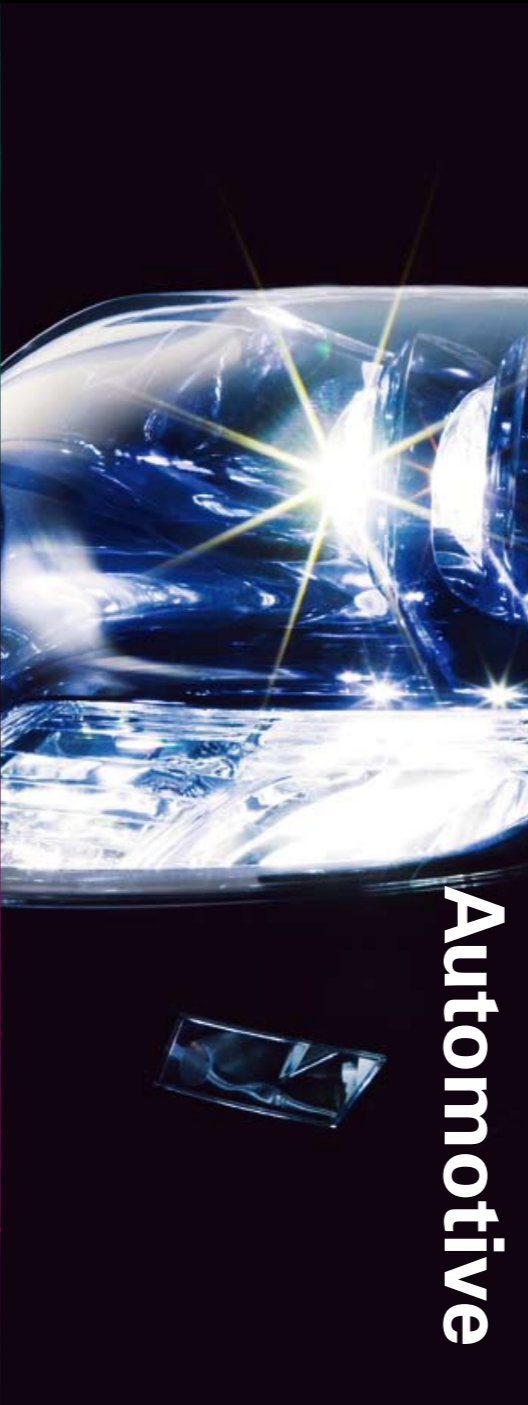


# LED

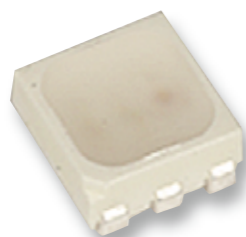
Ever Researching for a Brighter World



# Creative Light 光創造——次の光を目指す「ものづくり」



183 Series



NSSM065



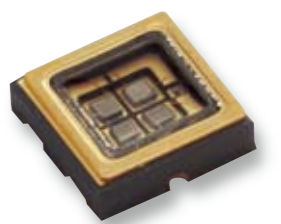
346 Series



064 Series



20x Series



13x Series

索引	INDEX	004
お願いと注意事項	Caution	006
品名表示方法	Product Type Identification	007
トピックス	Topics	008

## General Lighting 016

製品紹介	Product Introduction	017
製品一覧	Product List(Surface Mount Type)	018
製品一覧	Product List(Lamp Type)	022
演色性	Color Rendering	024
色度図／ランク	Chromaticity Diagram / Color Rank	025
光度・光束	Luminous Intensity ・ Luminous Flux	028

## Special Lighting 034

製品紹介	Product Introduction	035
製品一覧	Product List(Surface Mount Type)	036
製品一覧	Product List(Lamp Type)	038
色度図／ランク	Chromaticity Diagram / Color Rank	040
光度・光束	Luminous Intensity ・ Luminous Flux	044

## Display 048

製品紹介	Product Introduction	049
製品一覧	Product List(Surface Mount Type)	050
製品一覧	Product List(Lamp Type)	052
色度図／ランク	Chromaticity Diagram / Color Rank	054
光度	Luminous Intensity	056

## Automotive 058

製品紹介	Product Introduction	059
製品一覧	Product List(Surface Mount Type)	060
色度図／ランク	Chromaticity Diagram / Color Rank	064
光度・光束	Luminous Intensity ・ Luminous Flux	068

## LCD Backlighting 072

製品紹介	Product Introduction	073
製品一覧	Product List(Surface Mount Type)	074
色度図／ランク	Chromaticity Diagram / Color Rank	076
光束	Luminous Flux	078

## UV (Ultra Violet) 080

製品紹介	Product Introduction	081
製品一覧	Product List(Surface Mount Type / Lamp Type)	082
光出力	Optical Power Output	084

## Surface Mount Type 外形寸法図／梱包例／注意事項 086

Outline Dimensions/Packing Examples/Handling Precautions

外形寸法図	Outline Dimensions(Surface Mount Type)	087
梱包例	Packing Examples(Surface Mount Type)	092
注意事項	Handling Precautions(Surface Mount Type)	095

## Lamp Type 外形寸法図／梱包例／注意事項 098

Outline Dimensions/Packing Examples/Handling Precautions

外形寸法図	Outline Dimensions(Lamp Type)	099
梱包例	Packing Examples(Lamp Type)	103
注意事項	Handling Precautions(Lamp Type)	107

半導体知的財産一覧表	NICHIA's Intellectual Property in Nitride Semiconductor Technology	110
拠点一覧	Address	112

## Surface Mount Type LED

### White

● NCSW119	018
● NESW064A	060
● NHSW064	060
● NSSW064	060
● NSSW064A	060
● NESW156	074
● NESW455B	074
● NESW505D	062
● NFSW072A	060
● NJSW072A	060
● NHSW046	062
● NHSW046A	062
● NHSW046H	062
● NS2W095B	020
● NS2W123B	020,074
● NSSW123B	020,074
● NS2W150	020
● NSSW150	020
● NS3W183	018
● NS3W183R	018
● NS6W183	018
● NS6W183R	018
● NS9W153M	020
● NSSW088A	062
● NSSW156	074
● NSSW203	074
● NSSW204	074
● NSSW204A	074
● NSSW206	074
● NSSW206A	074
● NSSW208	074
● NSSW208A	074

### Moderate-CRI White

● NCSW119-H3	018
● NS3W183-H3	018
● NS3W183R-H3	018
● NS6W183-H3	018
● NS6W183R-H3	018

### High-CRI White

● NS3W183-H1	018
● NS6W183-H1	018

### WarmWhite

● NESL064A	060
● NS2L095B	020
● NS2L123B	020
● NSSL123B	020
● NSSL088A	062

### Moderate CRI WarmWhite

● NCSL119-H3	018
● NS2L095B-H3	020
● NS2L123B-H3	020
● NSSL123B-H3	020
● NS2L150-H3	020
● NSSL150-H3	020
● NS3L183-H3	018
● NS3L183R-H3	018
● NS6L183-H3	018
● NS6L183R-H3	018
● NS9L153M-H3	020

### High CRI WarmWhite

● NCSL119-H1	018
● NS3L183-H1	018
● NS6L183-H1	018

### Blue

● NESB064	060
● NHSB064	060
● NSSB064	060
● NESB505C	062
● NHSB046	062
● NHSB046A	062
● NHSBC08	036
● NS2B095A	036
● NS6B083	036

### Corporate Color

● NHSB046-N3	062
● NHSB046-N5	062
● NHSB046-NA	062

### Bluish Green

● NS6E083A	036
------------	-----

### Green

● NESG064	060
● NHSG064	060
● NESG505C	062
● NHSG046	062
● NHSGC08	036
● NS2G095A	036
● NS6G083	036

### Amber

● NESA064	060
● NFSA072A	060
● NJSA072A	060
● NHSA046	062
● NHSA505D	062
● NS2A123B	060
● NSSA123B	060
● NS6A083B	036

### Red

● NESR505D	062
● NJSR083	036
● NS2R095A	036
● NSSR064	060

### UV

● NC4U133	082
● NC4U134	082
● NCSU033B	082
● NCSU034B	082
● NSSU100A	082
● NSSU100B	082
● NSSU123	082

### Full Color

● NESM005A	050
● NESM026B	050
● NSSM016D	050
● NSSM016G	050
● NSSM026AB	050
● NSSM038A	036
● NSSM065	036
● NSSM227	050

## Lamp Type LED

### White

● NSPW300DS	022
● NSPW310DS	022
● NSPW315DS	022
● NSPW500DS	022
● NSPW500GS-K1	038
● NSPW510DS	022
● NSPW510DS-D1	022
● NSPW515DS	022
● NSPW570DS	022
● NSPW570GS-K1	038
● NSPWF50DS	022
● NSPWR60CS	022
● NSPWR60CS-K1	022
● NSPWR70CS	022
● NSPWR70CS-K1	022

### WarmWhite

● NSPL500DS	022
● NSPL510DS	022
● NSPL515DS	022
● NSPL570DS	022
● NSPLR60CS	022
● NSPLR60CS-K1	022
● NSPLR70CS	022
● NSPLR70CS-K1	022

### Blue

● NEPB546S	052
● NSPB300B	038
● NSPB310B	038
● NSPB336S	052
● NSPB346GS	052
● NSPB500AS	038
● NSPB510AS	038
● NSPB546HS	052
● NSPBR70BS	038

### Bluish Green

● NSPE310S	038
● NSPE510DS	038
● NSPER70BS	038

### Green

● NEPG510S	038
● NEPG546S	052
● NSPG300D	038
● NSPG310B	038
● NSPG336S	052
● NSPG346GS	052
● NSPG500DS	038
● NSPG546HS	052
● NSPGR70BS	038

### Amber

● NSPA310S	038
● NSPA510AS	038
● NSPAR70BS	038

### Red

● NEPR546S	052
● NSPR310S	038
● NSPR336S	052
● NSPR346HS-D1	052
● NSPR346JS	052
● NSPR510CS	038
● NSPR546JS	052
● NSPRR70AS	038

### UV

● NSHU551A	082
● NSHU551B	082
● NSHU591A	082
● NSHU591B	082
● NSPU510CS	082

### Pink

● NSPBR70AS-N9	038
----------------	-----

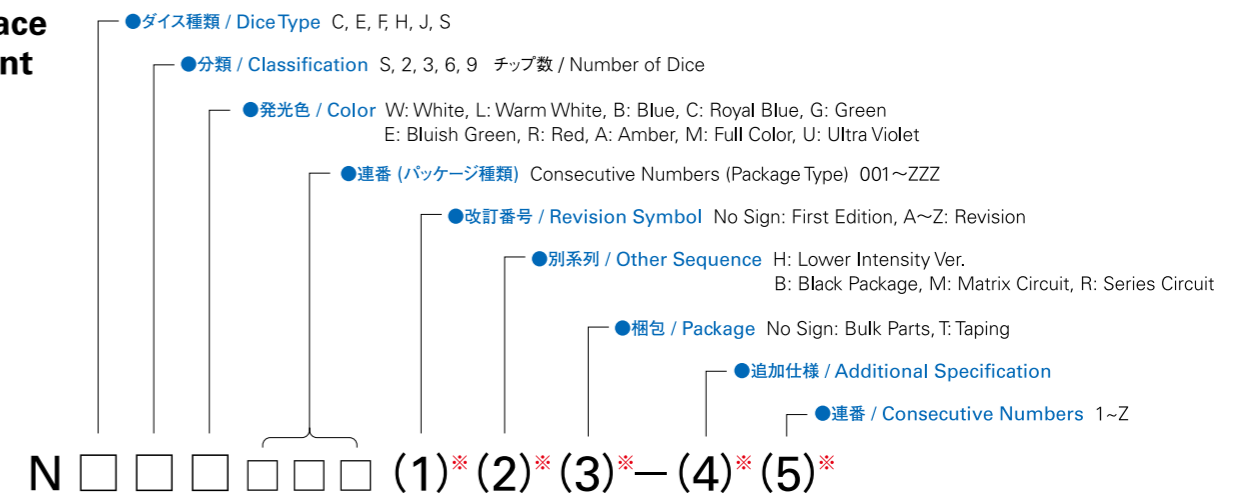
## 記載事項および製品のご使用にあたっての お願いと注意事項 Caution

- 本カタログの掲載内容は2010年3月現在のものです。
- 本カタログの全部又は一部を弊社の許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。
- 本カタログに関してご不明な点がございましたら弊社営業窓口までご連絡頂きますようお願い致します。
- 本カタログに掲載している製品は、一般電子機器(事務・通信・計測機器、家電製品等)に使用されることを意図しております。特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途(航空・宇宙用、海底中継機、原子力制御システム、交通機器、燃焼機器、生命維持装置、安全装置等)にご使用をお考えの場合は事前に弊社営業窓口までご相談願います。
- 弊社の許諾を得ることなく、本製品に対し解体や分析などのリバースエンジニアリングにあたる行為を行わないで下さい。万一本製品に不具合が発見された場合は、本製品自体の解体をすることなく弊社まで直接ご連絡下さい。
- LEDの出力を上げた状態で長時間直視しますと、目を痛めることがありますので、ご注意ください。
- 本カタログに掲載している製品の仕様及び外観は改良の為、予告なく変更することがありますので、予めご了承下さい。尚、本製品をご使用の際には必ず最新の仕様書をご請求の上、内容のご確認をお願い致します。
- 量産に導入の際は、必ず事前に正式納入仕様書をご請求の上、取り交わしをお願い申し上げます。ご使用に際して、正式納入仕様書の記載内容条件を逸脱した使用状態で発生した事故／損傷に関しては、保証致しかねますのでご注意ください。
- 本カタログ記載のtyp.値は代表値を示すものであり、保証値ではございませんのでご注意ください。
- 本カタログに掲載している製品はRoHS指令に適合し、無鉛半田に対応しております。

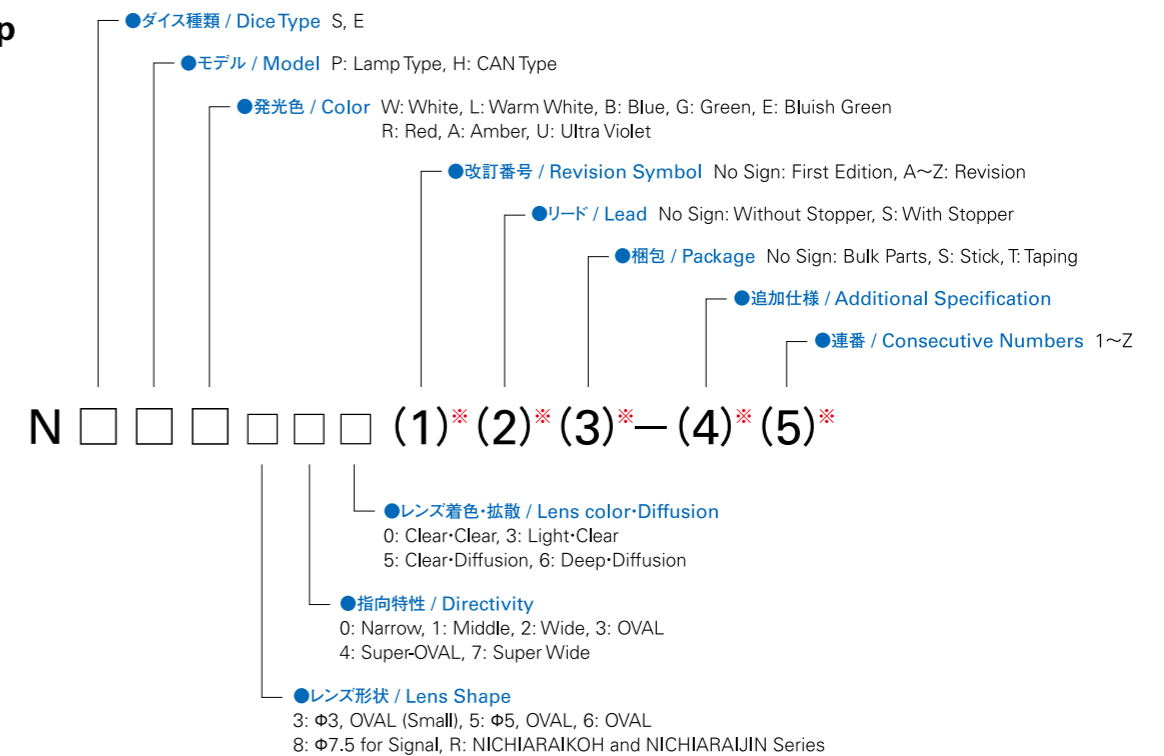
- The contents of this brochure are updated as of March, 2010.
- No unauthorized transmission or reproduction of this, either in whole or in part, is permitted.
- If you have any questions regarding this brochure, please contact our sales staff.
- The LEDs described in this brochure are intended to be used for ordinary electronic equipment (such as office equipment, communications equipment, measurement instruments and household appliances). Consult Nichia's sales staff in advance for information on the applications in which exceptional quality and reliability are required, particularly when the failure or malfunction of the LEDs may directly jeopardize life or health (such as for airplanes, aerospace, submersible repeaters, nuclear reactor control systems, automobiles, traffic control equipment, life support systems and safety devices).
- User shall not reverse engineer by disassembling or analysis of the LEDs without having prior written consent from Nichia. When defective LEDs are found, the User shall inform Nichia directly before disassembling or analysis.
- The LED light output is strong enough to injure human eyes. Precautions must be taken to prevent looking directly at the LEDs with unaided eyes for more than a few seconds.
- The appearance and specifications of the products may be modified for improvement without notice. Make sure to ask for and obtain the specifications and confirm the contents before using the product(s).
- The formal specifications must be exchanged and signed by both parties before large volume purchase begins. Nichia will not take responsibility for any trouble that is caused by using the LEDs at conditions exceeding our specifications.
- The "typ." in the brochure indicates typical value so that is not under guarantee.
- The LEDs described in this brochure comply with the RoHS Directive and are compatible with Pb-free solder.

## 品名表示方法 Product Type Identification

### Surface Mount Type



### Lamp Type



\* (1), (2), (3), (4), (5), «-» の記号は必要な場合のみ品名に追加されます。  
Symbols (1), (2), (3), (4), (5), «-» are added to the Product Type only in necessary cases.

C O N C E P T

高効率  
High Efficacy

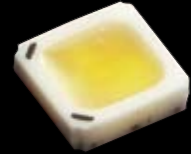
NICHIA'S  
PRODUCTS

高品質・  
高信頼性  
High Quality・  
High Reliability

幅広い  
ラインナップ  
Various Product Lineups



183 Series



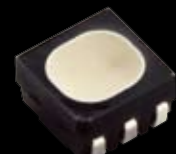
072A Series



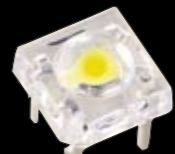
046-Nx Series



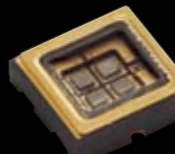
336 Series



NSSM227



R60CSx Series



13x Series

※本カタログに掲載しているLEDパッケージ以外の写真はイメージであり、実際の製品と異なる場合があります。

※Application photos in this catalog may contain concept images, and they may deviate from the actual product.

Surface Mount Type  
183 Series

2.5W Type

- |               |             |
|---------------|-------------|
| -並列/Parallel- | -直列/Series- |
| NS6W183       | NS6W183R    |
| NS6W183-H3    | NS6W183R-H3 |
| NS6W183-H1    | NS6L183R-H3 |
| NS6L183-H3    |             |
| NS6L183-H1    |             |

1W Type

- |               |             |
|---------------|-------------|
| -並列/Parallel- | -直列/Series- |
| NS3W183       | NS3W183R    |
| NS3W183-H3    | NS3W183R-H3 |
| NS3W183-H1    | NS3L183R-H3 |
| NS3L183-H3    |             |
| NS3L183-H1    |             |



日亜のスタンダードパワーLED  
出力・演色性・電圧の多様なラインナップ

Nichia's Multi-Chip Power LED Series

Available in various power levels, color rendering indexes, and all color temperatures  
Ideal for area illumination applications needing economical cost of light

Application

用途

General Lighting

- ・Street
- ・Landscape
- ・Personal
- ・Facility

一般照明

- ・道路
- ・景観
- ・パーソナル
- ・施設



[Feature/特徴]



6.5×5.0×1.35mm

		1W Type		2.5W Type	
		115mA	350mA	115mA	700mA
I <sub>F</sub> (typ.)		115mA	350mA	115mA	700mA
V <sub>F</sub> (typ.)		10.5V	3.5V	21V	3.5V
Standard Ra: 70 (typ.)*	WHITE	●	●	●	●
	WARM WHITE				
Moderate CRI Ra: 75 (min.) Ra: 85 (typ.)*	WHITE	●	●	●	●
	WARM WHITE	●	●	●	●
High CRI Ra: 85 (min.) Ra: 92 (typ.)*	WHITE		●		●
	WARM WHITE		●		●

\*Ra (typ.) is a reference value. / Ra (typ.) is a reference value.

Surface Mount Type  
072A Series



- NJSW072A
- NJSA072A
- NFSW072A
- NFSA072A



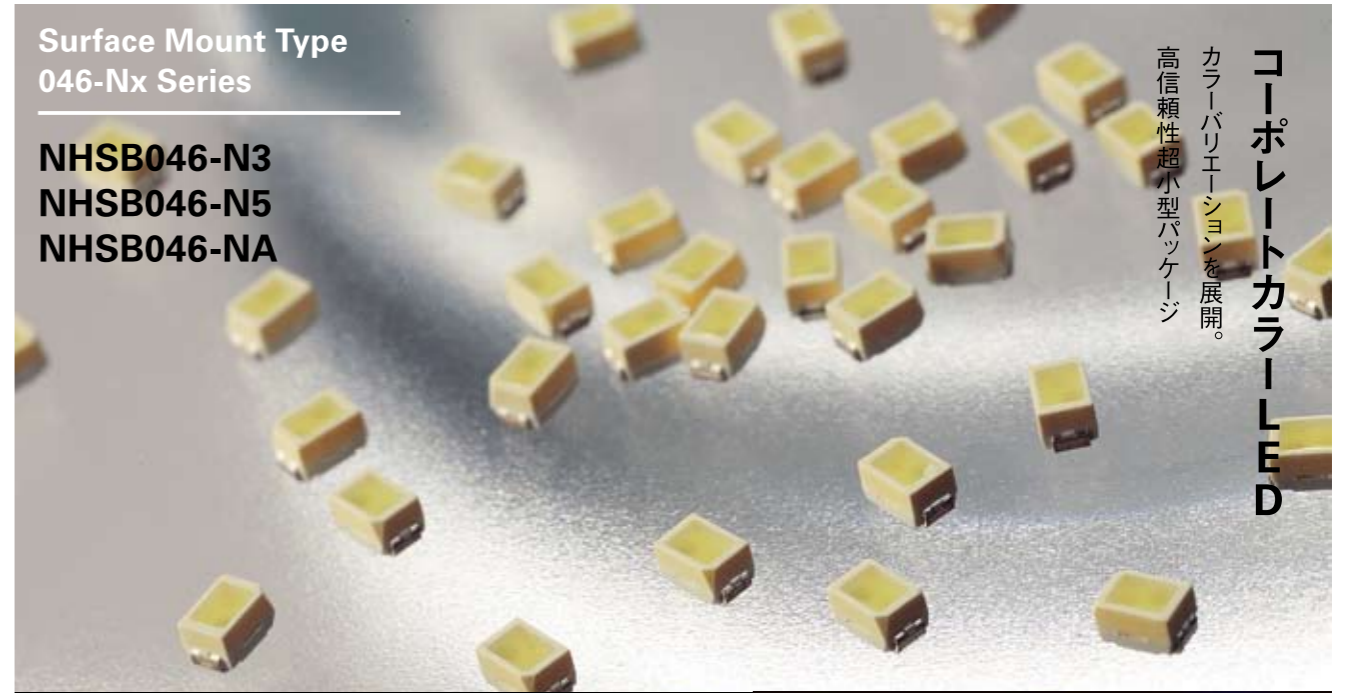
車載対応パワーLED  
高信頼性の小型セラミックパッケージを高出力化

Automotive Power LEDs

Higher output in high reliable ceramic package

Surface Mount Type  
046-Nx Series

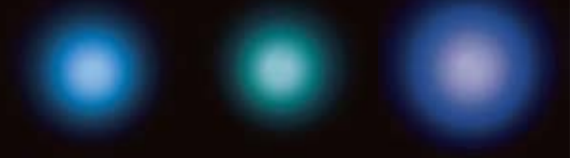
- NHSB046-N3
- NHSB046-N5
- NHSB046-NA



コーポレートカラーLED  
カラーバリエーションを展開。  
高信頼性超小型パッケージ

Corporate Color LEDs

Highly reliable automotive packages  
now available in corporate colors



Application

用途

Automotive

- ・Exterior

車載

- ・車載外装



Application

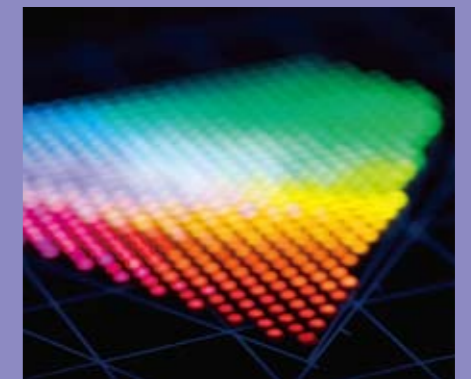
用途

Automotive

- ・Switch
- ・Decorative Lighting

車載

- ・各種スイッチ
- ・演出照明



[Feature/特徴]

White



**NJSW072A**    **NFSW072A**  
75lm@350mA    35lm@150mA  
3.0×3.0×0.8mm

Amber



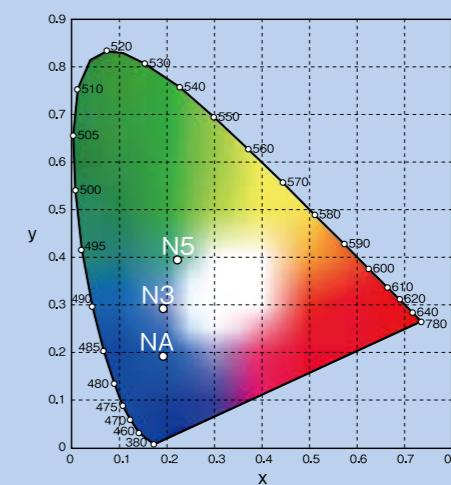
**NJSA072A**    **NFSA072A**  
37lm@350mA    18lm@150mA  
3.0×3.0×0.8mm

Detail / 詳細 P060

[Feature/特徴]



**NHSB046-Nx**  
2.2×1.4×1.3mm



Color coordinate  
N3 : 0.190 / 0.290  
N5 : 0.214 / 0.394  
NA : 0.190 / 0.190

Detail / 詳細 P062

Lamp Type

NSPB336S  
NSPG336S  
NSPR336S

フルカラー表示用高光度砲弾型LED  
正面光度を高めたオーバルランプ  
遠方からの視認が必要なアプリケーションや  
エンジニアリングに最適

High Intensity Lamp Type LEDs for Full Color Displays

Utilizes an oval shape for optimal viewing angles  
Best for long distance viewing applications

Application

用途

Display

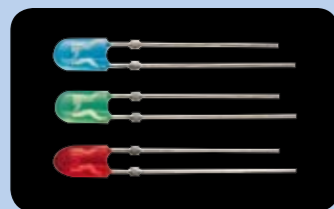
- ・Message Board
- ・Advertising Sign

ディスプレイ

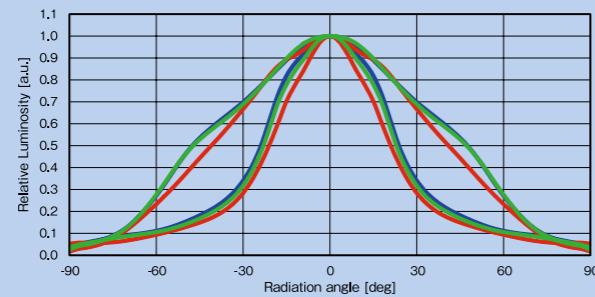
- ・メッセージボード
- ・広告看板等



[Feature/特徴]



NSPB336S  
1100mcd@20mA



NSPG336S  
4000mcd@20mA

NSPR336S  
1800mcd@20mA

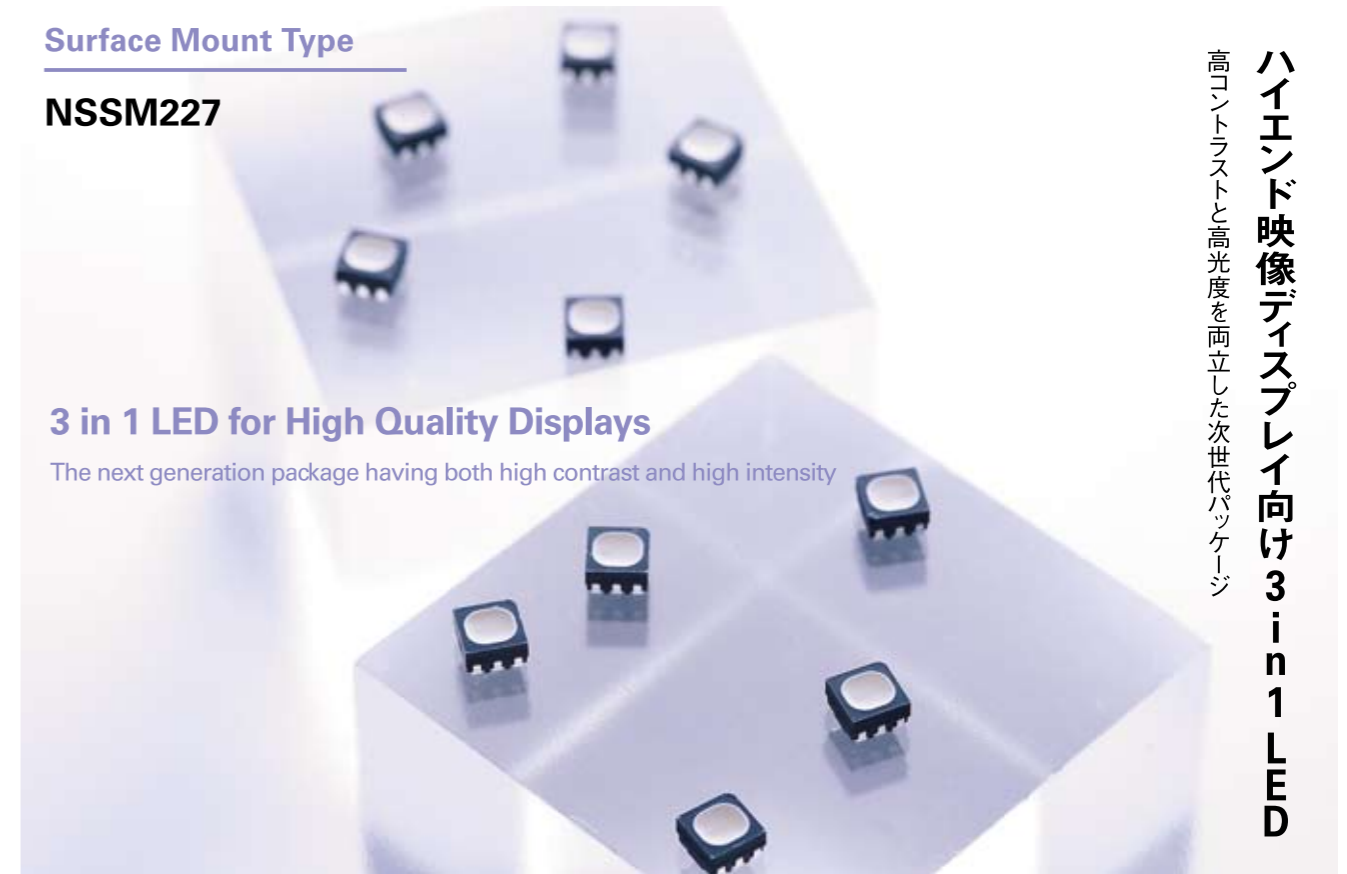
Detail / 詳細 P052

Surface Mount Type

NSSM227

3 in 1 LED for High Quality Displays

The next generation package having both high contrast and high intensity



ハイエンド映像ディスプレイ向け3 in 1 LED  
高コントラストと高光度を両立した次世代パッケージ

Application

用途

Display

- ・Full Color LED Screen

ディスプレイ

- ・フルカラーLEDディスプレイ



[Feature/特徴]

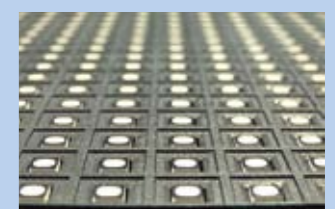
- ・High Contrast
- ・Anti-Glare
- ・UV Resistance
- ・ハイコントラスト
- ・反射防止
- ・耐UV性向上



3.2×3.2×1.8mm



NSSM227 Module  
NSSM227モジュール



Conventional LED Module  
従来LEDモジュール

Detail / 詳細 P050



Lamp Type  
R60CSx Series



- NSPWR60CS-K1
- NSPLR60CS-K1
- NSPWR60CS
- NSPLR60CS



広配光4-Lead砲弾型LED  
均等な照射面が必要なアプリケーションに最適

4-Lead High Flux LEDs with Wide Directivity

Best for applications that need an even light distribution, such as channel letter lighting

Application

用途

General Lighting

・Channel Letter

一般照明

・内照看板



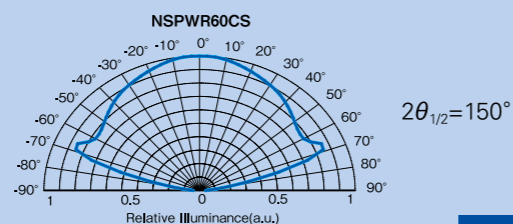
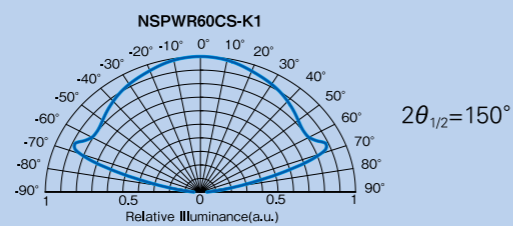
[Feature/特徴]



NSPWR60CS-K1  
7.62×7.62×8.7mm



NSPWR60CS  
7.62×7.62×8.7mm



Detail / 詳細 P022

Surface Mount Type  
13x Series

- NC4U133
- NC4U134



High Power Ultra Violet LED

High power package for fast curing applications

高出力紫外LED  
高出力のUV素子を高密度搭載し高速硬化を実現

Application

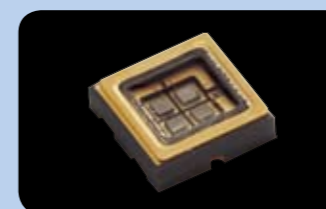
用途

Curing

硬化



[Feature/特徴]



6.8×6.8×1.92mm

NC4U133  
 $\lambda_p=365\text{nm}$   
 $\phi_e=950\text{mW}$   
 $I_f=500\text{mA}$

NC4U134  
 $\lambda_p=385\text{nm}$   
 $\phi_e=1200\text{mW}$   
 $I_f=500\text{mA}$

Detail / 詳細 P082

# General Lighting

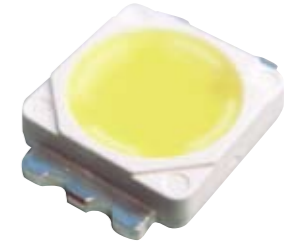
演色性・高効率・長寿命が求められる  
一般用途の照明に適したLEDをラインナップ

A wide selection suitable for general lighting applications  
requiring good color rendering

ダウンライト  
Down Light



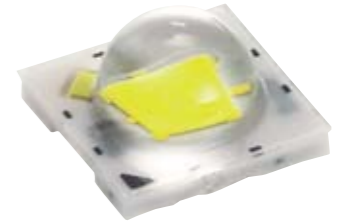
出力/順電圧/演色性のバリエーション  
Various Power/Forward Voltage/CRI  
**NSxx183x**



ベースライト  
Panel Light



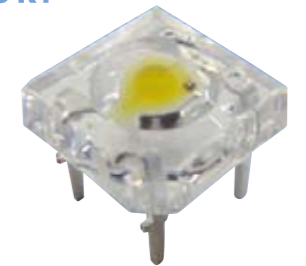
点光源  
Point Source  
**NCSx119**



電球  
Bulb



高効率  
High Luminous Efficacy  
**NSPxRx0CS-K1**



街路灯  
Street Light



配光のバリエーション  
Various Directivities  
**NSPx5xxDS**



看板  
Sign Board

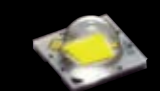


# Product List [製品一覧]

## Surface Mount Type LED


パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)		光度 I <sub>v</sub> Typ. (cd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
						Typ. (V)	Max. (V)		

### Top Emitting Type



NCSW119		0.344	0.355	-	130	3.3	3.8	120	350
NCSW119-H3	NEW	0.344	0.355	-	95	3.3	3.8	120	350
NCSL119-H3		0.410	0.390	-	95	3.3	3.8	120	350
NCSL119-H1	NEW	0.410	0.390	-	80	3.3	3.8	120	350

3.5×3.5×2.0



NS6W183		0.344	0.355	-	225	3.5	4.0	120	700
NS6W183-H3		0.344	0.355	-	195	3.5	4.0	120	700
NS6W183-H1		0.344	0.355	-	160	3.5	4.0	120	700
NS6L183-H3		0.410	0.390	-	175	3.5	4.0	120	700
NS6L183-H1		0.410	0.390	-	145	3.5	4.0	120	700
NS6W183R	NEW	0.344	0.355	-	225	21	22	120	115
NS6W183R-H3	NEW	0.344	0.355	-	195	21	22	120	115
NS6L183R-H3	NEW	0.410	0.390	-	175	21	22	120	115
NS3W183		0.344	0.355	-	120	3.5	4.0	120	350
NS3W183-H3		0.344	0.355	-	100	3.5	4.0	120	350
NS3W183-H1		0.344	0.355	-	90	3.5	4.0	120	350
NS3L183-H3		0.410	0.390	-	95	3.5	4.0	120	350
NS3L183-H1		0.410	0.390	-	80	3.5	4.0	120	350
NS3W183R		0.344	0.355	-	120	10.5	11.0	120	115
NS3W183R-H3		0.344	0.355	-	100	10.5	11.0	120	115
NS3L183R-H3		0.410	0.390	-	95	10.5	11.0	120	115

6.5×5.0×1.35

※1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width≤10ms, Duty ratio≤1/10

※2. 梱包例と数量は製品によって異なります。詳細につきましては、P092～P094を参照下さい。  
Packing example and Qty. vary from product to product. Please refer to Pages 092 - 094 for more detail.

(Ta/Ts=25°C)

Ra		絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings						梱包例 <sup>※2</sup> Packing Example	実装方法 Mounting
Min.	Typ.	I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> <sup>※1</sup> (mA)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)	

-	-	700	1000	85	2660	-40~+100	-40~+100	B 3500/P	リフロー Reflow
75	80	700	1000	85	2660	-40~+100	-40~+100		
75	80	700	1000	85	2660	-40~+100	-40~+100		
85	92	700	1000	85	2660	-40~+100	-40~+100		

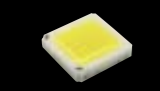


-	-	800	900	85	3200	-40~+100	-40~+100	D 1400/P	リフロー Reflow
75	85	800	900	85	3200	-40~+100	-40~+100		
85	92	800	900	85	3200	-40~+100	-40~+100		
75	85	800	900	85	3200	-40~+100	-40~+100		
85	92	800	900	85	3200	-40~+100	-40~+100		
-	-	150	200	85	3300	-40~+100	-40~+100		
75	85	150	200	85	3300	-40~+100	-40~+100		
75	85	150	200	85	3300	-40~+100	-40~+100		
-	-	400	600	85	1600	-40~+100	-40~+100		
75	85	400	600	85	1600	-40~+100	-40~+100		
85	92	400	600	85	1600	-40~+100	-40~+100		
75	85	400	600	85	1600	-40~+100	-40~+100		
85	92	400	600	85	1600	-40~+100	-40~+100		
-	-	150	200	85	1650	-40~+100	-40~+100		
75	85	150	200	85	1650	-40~+100	-40~+100		
75	85	150	200	85	1650	-40~+100	-40~+100		






(Ts=25°C)

パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)		光度 I <sub>v</sub> Typ. (cd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
						Typ. (V)	Max. (V)		








Top Emitting Type

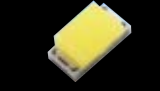

NICHIAHELIOS

 4.0×4.0×0.85	NS9W153M		0.344	0.355	-	350	10.5	11.5	120	350
	NS9L153M-H3		0.410	0.390	-	250	10.5	11.5	120	350

 3.0×2.0×0.85	NS2W150		0.344	0.355	-	50	3.2	3.6	120	150
	NSSW150		0.344	0.355	-	28	3.2	3.6	120	80
	NS2L150-H3		0.410	0.390	-	39	3.2	3.6	120	150
	NSSL150-H3		0.410	0.390	-	20.5	3.2	3.6	120	80



 3.0×2.0×0.7	NS2W123B		0.344	0.355	-	44	3.2	3.6	120	150
	NSSW123B		0.344	0.355	-	24	3.2	3.6	120	80
	NS2L123B		0.410	0.390	-	32	3.2	3.6	120	150
	NS2L123B-H3		0.410	0.390	-	32	3.2	3.6	120	150
	NSSL123B		0.410	0.390	-	18	3.2	3.6	120	80
	NSSL123B-H3		0.410	0.390	-	17	3.2	3.6	120	80

 3.0×1.5×1.0	NS2W095B		0.344	0.355	-	34.0	3.2	3.8	150/140	120
	NS2L095B		0.452	0.409	-	26.0	3.2	3.8	140	120
	NS2L095B-H3		0.410	0.390	-	26.0	3.2	3.8	140	120

\*1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width≤10ms, Duty ratio≤1/10

\*2. 梱包例と数量は製品によって異なります。詳細につきましては、P092~P094を参照下さい。

Packing example and Qty. vary from product to product. Please refer to Pages 092 - 094 for more detail.

Ra		絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings						梱包例*2 Packing Example	実装方法 Mounting
Min.	Typ.	I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> *1 (mA)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)	

-	-	400	500	85	4600	-40~+100	-40~+100	A 2000/P	リフロー Reflow
75	85	400	500	85	4600	-40~+100	-40~+100		

-	-	280	400	85	1000	-40~+100	-40~+100	E 4000/P	リフロー Reflow
-	-	150	200	85	540	-40~+100	-40~+100		
75	85	280	400	85	1000	-40~+100	-40~+100		
75	85	150	200	85	540	-40~+100	-40~+100		

-	-	280	400	85	1000	-40~+100	-40~+100	E 4000/P	リフロー Reflow
-	-	150	200	85	540	-40~+100	-40~+100		
-	-	280	400	85	1000	-40~+100	-40~+100		
75	85	280	400	85	1000	-40~+100	-40~+100		
-	-	150	200	85	540	-40~+100	-40~+100		
75	85	150	200	85	540	-40~+100	-40~+100		

-	-	250	400	85	950	-30~+85	-40~+100	G 3000/P	リフロー Reflow
-	-	250	400	85	950	-30~+85	-40~+100		
75	85	250	400	85	950	-30~+85	-40~+100		

# Product List [製品一覧]

## Lamp Type LED

パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)		光度 I <sub>v</sub> Typ. (cd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
						Typ. (V)	Max. (V)		

**NICHIAIJIJIN**

	<b>NSPWR60CS-K1</b> <span style="color:red">NEW</span>	●	0.344	0.355	-	20	3.1	3.5	150	50
	<b>NSPLR60CS-K1</b> <span style="color:red">NEW</span>	●	0.410	0.390	-	18	3.1	3.5	150	50
	<b>NSPWR70CS-K1</b>	●	0.344	0.355	-	20.0	3.1	3.5	80	50
	<b>NSPLR70CS-K1</b>	●	0.410	0.390	-	18.0	3.1	3.5	70	50

**NICHIAIKOH**

	<b>NSPWR60CS</b> <span style="color:red">NEW</span>	●	0.310	0.320	-	10.5	3.4	3.8	150	30
	<b>NSPLR60CS</b> <span style="color:red">NEW</span>	●	0.410	0.390	-	8.4	3.4	3.8	150	30
	<b>NSPWR70CS</b>	●	0.310	0.320	-	10.0	3.4	3.8	105	30
	<b>NSPLR70CS</b>	●	0.410	0.390	-	8.0	3.4	3.8	110	30

**Φ3 Type**

	<b>NSPW300DS</b> <sup>*3</sup>	●	0.310	0.320	12.9	-	3.2	3.5	20	20
	<b>NSPW310DS</b> <sup>*3</sup>	●	0.310	0.320	6.20	-	3.2	3.5	50	20
	<b>NSPW315DS</b>	●	0.310	0.320	3.40	-	3.2	3.5	60	20

**Φ5 Type**

	<b>NSPW500DS</b>	●	0.310	0.320	27.0	-	3.2	3.5	15	20
	<b>NSPW510DS-D1</b> <span style="color:red">NEW</span>	●	0.310	0.320	12.2	-	3.2	3.5	30	20
	<b>NSPW510DS</b> <sup>*3</sup>	●	0.310	0.320	6.15	-	3.2	3.5	45	20
	<b>NSPL500DS</b>	●	0.410	0.390	22.0	-	3.2	3.5	15	20
	<b>NSPL510DS</b>	●	0.410	0.390	4.7	-	3.2	3.5	50	20
	<b>NSPW570DS</b>	●	0.310	0.320	1.7	-	3.2	3.5	120	20
	<b>NSPL570DS</b>	●	0.410	0.390	1.2	-	3.2	3.5	130	20
	<b>NSPW515DS</b>	●	0.310	0.320	2.30	-	3.2	3.5	65	20
	<b>NSPL515DS</b>	●	0.410	0.390	1.9	-	3.2	3.5	70	20

**Flat Type**

	<b>NSPWF50DS</b>	●	0.310	0.320	1.20	-	3.2	3.5	130/120	20
--	------------------	---	-------	-------	------	---	-----	-----	---------	----

\*1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width ≤ 10ms, Duty ratio ≤ 1/10

\*2. 梱包例と数量は製品によって異なります。テープング又はスティック梱包の梱包例を記載していますが、ランプタイプLED(NICHIAIKOH/NICHIAIJIJIN 以外)の基本梱包はバラ(袋詰め)になります。詳細につきましては、P103~P106を参照下さい。Packing example and Qty. vary from product to product. The table indicates an example of packing via tape or stick, however, standard packing type (exp. NICHIAIKOH and NICHIAIJIJIN) is in bulk bags for Lamp Type LEDs. Please refer to Pages 103 - 106 for more detail.

\*3. 2009年1月1日より、従来の光度表記値を現在の国家標準値に整合させた値へと変更(CIE127:2007に準拠) Changed previously listed luminous intensity values to luminous intensity values traceable to the current national standards on and after January 1, 2009. (In accordance with CIE 127:2007)

(Ta=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>*2</sup> Packing Example 最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)	実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FF</sub> <sup>*1</sup> (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)		

-	-	60	180	-	85	210	-30~+85	-40~+100	U 60/P	フロー Flow
-	-	60	180	-	85	210	-30~+85	-40~+100		
-	-	60	180	-	85	210	-30~+85	-40~+100		
-	-	60	180	-	85	210	-30~+85	-40~+100		

50	5	40	120	5	-	152	-30~+85	-40~+100	U 60/P	フロー Flow
50	5	40	120	5	-	152	-30~+85	-40~+100		
50	5	40	120	5	-	152	-30~+85	-40~+100		
50	5	40	120	5	-	152	-30~+85	-40~+100		

50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100	R 3000/P	フロー Flow
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		

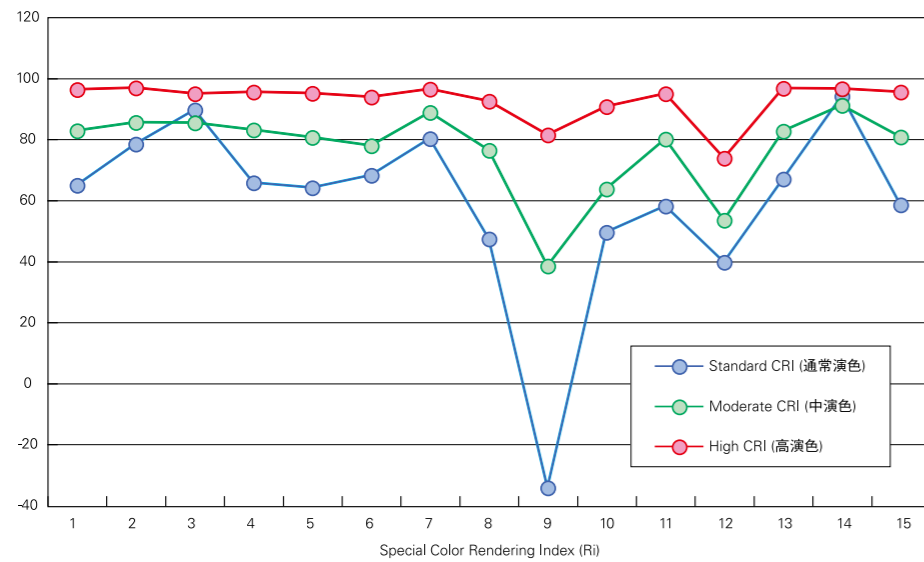
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100	S 2500/P	フロー Flow
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		

50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100	R 3000/P	フロー Flow
----	---	----	-----	---	---	-----	---------	----------	-------------	-------------

# Color Rendering [演色性]

## Color Rendering Index \*1

演色評価指数



## Color Rendering Ranking

演色性ランク

Product Identification	Standard (通常演色)		Moderate CRI (中演色)		High CRI (高演色)	
	Min.	Typ.*1	Min.	Typ.*1	Min.	Typ.*1
Color Rendering (Ra)	-	(70)	75	(85)	85	(92)

## Color Sample for CRI \*2

演色評価用色見本



\*1 製品: NS3L183x、x: 0.410 / y: 0.390 (3500K) における参考値。The reference value based on NS3L183x at x: 0.410 / y: 0.390 (3500K). 製品/色調ランクによって値は変動します。The value varies depending on the product type and color rank.

\*2 この演色性評価用色見本は JIS Z8726 を元に当社が作成しました。 This color sample is made by Nichia Corporation based on JIS Z8726.

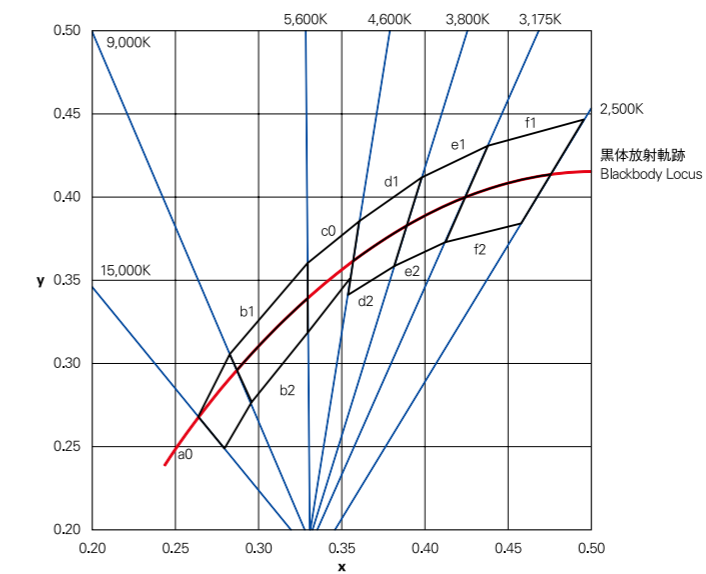
# Chromaticity Diagram [色度図]

これらの図における色及び色度点は近似されたものです。 The colors and color coordinates on these diagrams are approximations.

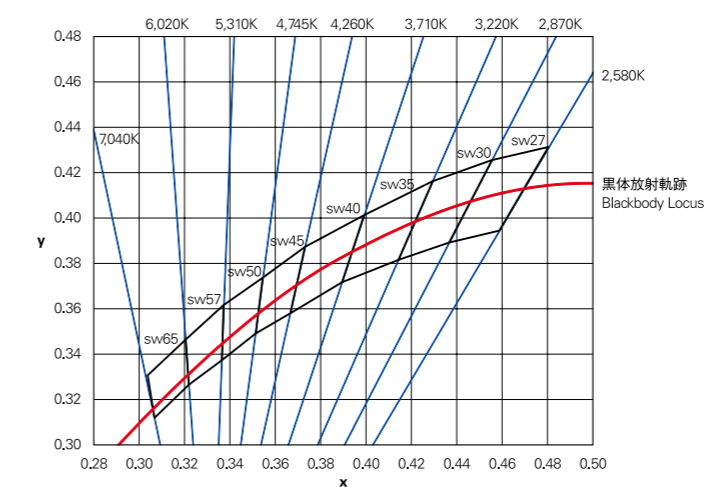
## Color Temperature

色温度

### White/Warm White (Standard CRI)



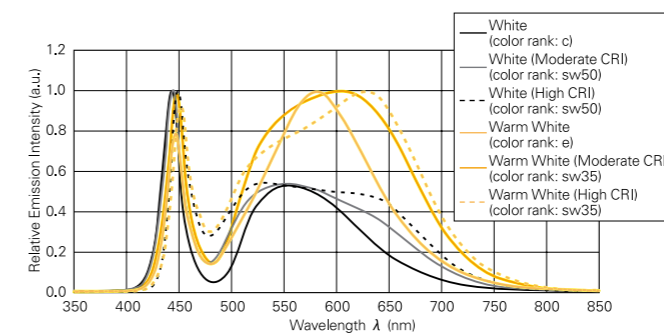
### White/Warm White (Moderate/High CRI)



このランクは中・高演色製品の基本色調ランクになります。 This rank is the standard color rank for moderate and high CRI products.

## Spectrum

発光スペクトル



ランク分けにつきましては±0.01もしくは±0.005の公差があります。Measurement Uncertainty of the Color Coordinates: ±0.01 or ±0.005. ランク選定につきましては弊社営業窓口にご相談願います。Please contact Nichia Sales Office about rank selection.

## Common Color Rank

共通ランク

### White/Warm White (Standard CRI)

WHITE

Rank a0			
x	0.280	0.264	0.283
y	0.248	0.267	0.305

Rank b1			
x	0.287	0.283	0.330
y	0.295	0.305	0.360

Rank b2			
x	0.296	0.287	0.330
y	0.276	0.295	0.339

Rank c0			
x	0.330	0.330	0.361
y	0.318	0.360	0.385

WARM WHITE

Rank d1						
x	0.3575	0.3610	0.3780	0.3988	0.3897	0.3720
y	0.3612	0.3850	0.3970	0.4116	0.3823	0.3714

Rank d2						
x	0.3545	0.3575	0.3720	0.3897	0.3822	0.3667
y	0.3408	0.3612	0.3714	0.3823	0.3580	0.3484

Rank e1						
x	0.3897	0.3988	0.4162	0.4390	0.4255	0.4053
y	0.3823	0.4116	0.4200	0.4310	0.4000	0.3907

Rank e2						
x	0.3822	0.3897	0.4053	0.4255	0.4129	0.3954
y	0.3580	0.3823	0.3907	0.4000	0.3725	0.3642

Rank f1						
x	0.4255	0.4390	0.4680	0.4970	0.4770	0.4519
y	0.4000	0.4310	0.4385	0.4466	0.4137	0.4086

Rank f2						
x	0.4129	0.4255	0.4519	0.4770	0.4588	0.4355
y	0.3725	0.4000	0.4086	0.4137	0.3838	0.3785

### White/Warm White (Moderate/High CRI)

WHITE

Rank sw65			
x	0.3070	0.3040	0.3207
y	0.3113	0.3300	0.3462

Rank sw57			
x	0.3221	0.3207	0.3376
y	0.3261	0.3462	0.3616

Rank sw50			
x	0.3366	0.3376	0.3548
y	0.3369	0.3616	0.3736

WARM WHITE

Rank sw45			
x	0.3515	0.3548	0.3736
y	0.3487	0.3736	0.3874

Rank sw40			
x	0.3670	0.3736	0.3996
y	0.3578	0.3874	0.4015

Rank sw35			
x	0.3898	0.3996	0.4299
y	0.3716	0.4015	0.4165

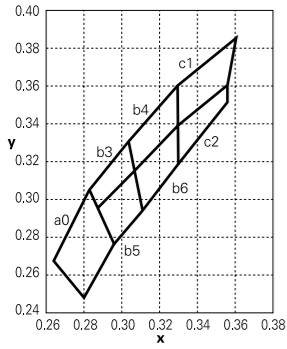
Rank sw30			
x	0.4147	0.4299	0.4562
y	0.3814	0.4165	0.4260

Rank sw27			
x	0.4373	0.4562	0.4813
y	0.3893	0.4260	0.4319

Color Rank

色調ランク

WHITE



Surface Mount Type

● NS2W095B

Rank a0				
x	0.280	0.264	0.283	0.296
y	0.248	0.267	0.305	0.276

Rank b3				
x	0.287	0.283	0.304	0.307
y	0.295	0.305	0.330	0.315

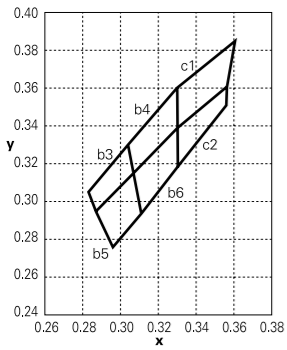
Rank b4				
x	0.307	0.304	0.330	0.330
y	0.315	0.330	0.360	0.339

Rank b5				
x	0.296	0.287	0.307	0.311
y	0.276	0.295	0.315	0.294

Rank b6				
x	0.311	0.307	0.330	0.330
y	0.294	0.315	0.339	0.318

Rank c1				
x	0.330	0.330	0.361	0.357
y	0.339	0.360	0.385	0.361

Rank c2				
x	0.330	0.330	0.357	0.356
y	0.318	0.339	0.361	0.351



Surface Mount Type

● NCSW119, NS6W183, NS6W183R, NS3W183, NS3W183R, NS9W153M\*, NS2W150, NSSW150, NS2W123B, NSSW123B

Rank b3				
x	0.287	0.283	0.304	0.307
y	0.295	0.305	0.330	0.315

Rank b4				
x	0.307	0.304	0.330	0.330
y	0.315	0.330	0.360	0.339

Rank b5				
x	0.296	0.287	0.307	0.311
y	0.276	0.295	0.315	0.294

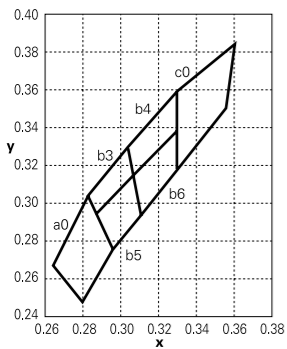
Rank b6				
x	0.311	0.307	0.330	0.330
y	0.294	0.315	0.339	0.318

Rank c1				
x	0.330	0.330	0.361	0.357
y	0.339	0.360	0.385	0.361

Rank c2				
x	0.330	0.330	0.357	0.356
y	0.318	0.339	0.361	0.351

\*1 Rank c1, c2 のみ適用 / Available ranks: c1 and c2

\*2 Rank b4, b6, c1, c2 のみ適用 / Available ranks: b4, b6, c1 and c2



Lamp Type

● NSPWR60CS-K1\*, NSPWR70CS-K1\*, NSPWR60CS, NSPWR70CS

Rank a0				
x	0.280	0.264	0.283	0.296
y	0.248	0.267	0.305	0.276

Rank b3				
x	0.287	0.283	0.304	0.307
y	0.295	0.305	0.330	0.315

Rank b4				
x	0.307	0.304	0.330	0.330
y	0.315	0.330	0.360	0.339

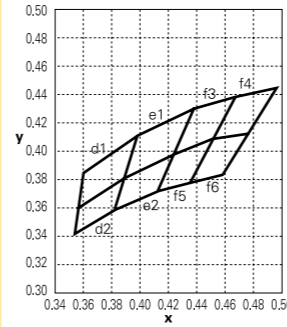
Rank b5				
x	0.296	0.287	0.307	0.311
y	0.276	0.295	0.315	0.294

Rank b6				
x	0.311	0.307	0.330	0.330
y	0.294	0.315	0.339	0.318

Rank c0				
x	0.330	0.330	0.361	0.356
y	0.318	0.360	0.385	0.351

\* Rank b3, b4, b5, b6, c0 のみ適用 / Available ranks: b3, b4, b5, b6 and c0

WARM WHITE



Surface Mount Type

● NS2L123B, NSSL123B, NS2L095B

Lamp Type

● NSPLR60CS-K1, NSPLR70CS-K1, NSPLR60CS, NSPLR70CS, NSPL500DS, NSPL510DS, NSPL570DS, NSPL515DS

Rank d1						
x	0.3575	0.3610	0.3780	0.3988	0.3897	0.3720
y	0.3612	0.3850	0.3970	0.4116	0.3823	0.3714

Rank d2						
x	0.3545	0.3575	0.3720	0.3897	0.3822	0.3667
y	0.3408	0.3612	0.3714	0.3823	0.3580	0.3484

Rank e1						
x	0.3897	0.3988	0.4162	0.4390	0.4255	0.4053
y	0.3823	0.4116	0.4200	0.4310	0.4000	0.3907

Rank e2						
x	0.3822	0.3897	0.4053	0.4255	0.4129	0.3954
y	0.3580	0.3823	0.3907	0.4000	0.3725	0.3642

Rank f3				
x	0.4255	0.4390	0.4680	0.4519
y	0.4000	0.4310	0.4385	0.4086

Rank f4				
x	0.4519	0.4680	0.4970	0.4770
y	0.4086	0.4385	0.4466	0.4137

Rank f5				
x	0.4129	0.4255	0.4519	0.4355
y	0.3725	0.4000	0.4086	0.3785

Rank f6				
x	0.4355	0.4519	0.4770	0.4588
y	0.3785	0.4086	0.4137	0.3838

ランク分けにつきましては±0.01もしくは±0.005の公差があります。Measurement Uncertainty of the Color Coordinates : ±0.01 or ±0.005.  
 ランク選定につきましては弊社営業窓口とご相談願います。Please contact Nichia Sales Office about rank selection.

# Luminous Flux [光束]

Surface Mount Type LED

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)											
	B06		B07		B08		B09		B10		B11	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	60	70	80	90	100	110	120					
NCSW119												
NCSW119-H3												
NCSL119-H3												
NCSL119-H1												
NS3W183												
NS3W183-H3												
NS3W183-H1												
NS3L183-H3												
NS3L183-H1												
NS3W183R												
NS3W183R-H3												
NS3L183R-H3												

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)											
	C95		C110		C125		C140		C155		C170	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	95	110	125	140	155	170	185					
NS6W183												
NS6W183-H3												
NS6W183-H1												
NS6L183-H3												
NS6L183-H1												
NS6W183R												
NS6W183R-H3												
NS6L183R-H3												

ランク分けにつきましては±7%の公差があります。Luminous Flux Measurement allowance is ±7%.

(Ta/Ts=25°C)

ランク/Rank (lm)						I <sub>F</sub> (mA)
B12		B13		B14		
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
120	130	140	150			350
						350
						350
						350
						350
						350
						350
						350
						115
						115
						115

(Ta=25°C)

ランク/Rank (lm)										I <sub>F</sub> (mA)
C185		C200		C215		C230		C245		
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
185	200	215	230	245	260					700
										700
										700
										700
										700
										115
										115
										115



品名 Product Type	ランク/Rank (lm)											
	D180		D200		D220		D240		D260		D280	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	180	200	220	240	260	280	300					
<b>NS9W153M</b>												
<b>NS9L153M-H3</b>												

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)											
	P5		P6		P7		P8		P9		P10	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	10.7	12.7	15.1	18.0	21.4	25.5	30.3					
<b>N2SW150</b>												
<b>NSSW150</b>												
<b>NS2L150-H3</b>												
<b>NSSL150-H3</b>												
<b>NS2W123B</b>												
<b>NSSW123B</b>												
<b>NS2L123B</b>												
<b>NS2L123B-H3</b>												
<b>NSSL123B</b>												
<b>NSSL123B-H3</b>												
<b>NS2W095B</b>												
<b>NS2L095B</b>												
<b>NS2L095B-H3</b>												

ランク分けにつきましては±7%の公差があります。Luminous Flux Measurement allowance is ±7%.

(Ts=25°C)

ランク/Rank (lm)								I <sub>F</sub> (mA)
D300		D320		D340		D360		
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
300	320	340	360	380				350
								350

(Ts=25°C)

ランク/Rank (lm)												I <sub>F</sub> (mA)
P11		P12		P13		P14		P15		P16		
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
30.3	36.0	42.8	51.0	60.5	72.0	85.6						150
												80
												150
												80
												150
												80
												80
												120
												120
												120

# Luminous Intensity · Luminous Flux [光度・光束]

Lamp Type LED

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)									
	P1		P2		P3		P4		P5	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	5.4	6.4	7.6	9.0	10.7	12.7				
<b>NSPWR60CS-K1</b>										
<b>NSPLR60CS-K1</b>										
<b>NSPWR70CS-K1</b>										
<b>NSPLR70CS-K1</b>										
<b>NSPWR60CS</b>										
<b>NSPLR60CS</b>										
<b>NSPWR70CS</b>										
<b>NSPLR70CS</b>										

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (cd)										I <sub>F</sub> (mA)
	S		T		U		V		W		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NSPW500DS</b>	-	-	15.5	22.0	31.0	44.0	20				
<b>NSPW510DS-D1</b>	-	-	6.24	8.68	12.4	17.3	20				
<b>NSPW510DS<sup>*1</sup></b>	-	-	3.69	5.20	7.38	10.40	20				
<b>NSPL500DS</b>	-	11.0	15.5	22.0	31.0	-	20				
<b>NSPL510DS</b>	2.06	3.00	4.25	6.00	-	-	20				
<b>NSPW570DS</b>	-	-	0.88	1.24	1.75	2.53	20				
<b>NSPL570DS</b>	-	0.62	0.88	1.24	1.75	-	20				
<b>NSPW515DS</b>	-	-	1.16	1.61	2.32	3.22	20				
<b>NSPL515DS</b>	-	0.80	1.16	1.61	2.32	3.22	20				
<b>NSPWF50DS</b>	-	-	0.68	0.96	1.36	1.92	20				

ランク分けにつきましては±10%の公差があります。Luminous Flux and Luminous Intensity Measurement allowance are ±10%.

\*1. 2009年1月1日より、従来の光度表記値を現在の国際標準校正値に整合させた値へと変更(CIE127:2007に準拠) Changed previously listed luminous intensity values to luminous intensity values traceable to the current national standards on and after January 1, 2009. (In accordance with CIE 127:2007)

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)								I <sub>F</sub> (mA)
	P6		P7		P8		P9		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
	12.7	15.1	18.0	21.4	25.5				
									50
									50
									50
									50
									30
									30
									30
									30

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (cd)						I <sub>F</sub> (mA)
	U		V		W		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NSPW300DS<sup>*1</sup></b>	6.72	9.48	13.35	18.96	20		
<b>NSPW310DS<sup>*1</sup></b>	3.25	4.61	6.51	9.22	20		
<b>NSPW315DS</b>	1.84	2.52	3.68	5.04	20		

# Special Lighting

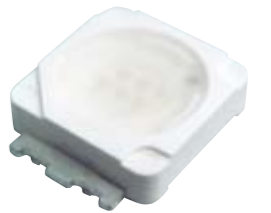
色調・配光のバリエーションを取り揃え  
様々な特徴に合わせた提案を可能にします

Various single colors, package styles, and directivities allow  
for unlimited possibilities for lighting applications

演出照明  
Special Effects Lighting



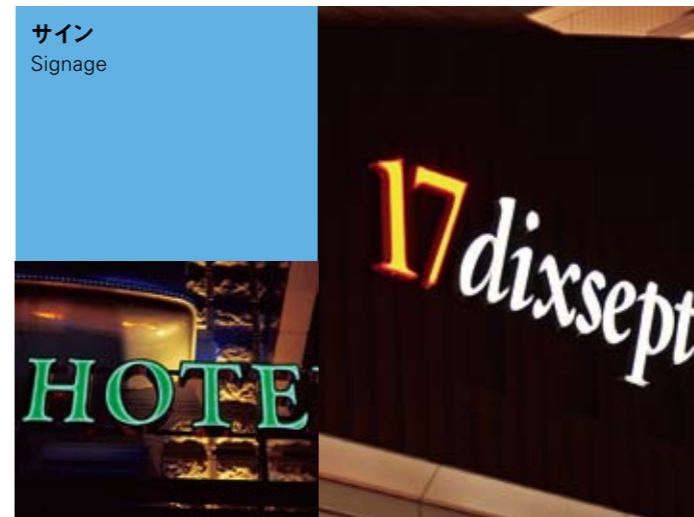
高出力  
High Power  
Nxxx083x etc.



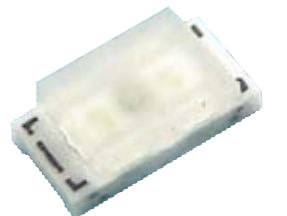
フルカラー  
Full Color  
NSSM065 etc.



サイン  
Signage



広配光  
Wide Directivity  
NS2x095x



NSPxR70xS



信号  
Traffic Signal



配光・色バリエーション  
Directivity/Color Variations  
NSPx5x0x etc.



懐中電灯  
Flashlight










# Product List [製品一覧]

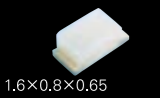


## Surface Mount Type LED






パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)		光度 I <sub>v</sub> Typ. (mcd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
						Typ. (V)	Max. (V)		

### Top Emitting Type






	<b>NS2B095A</b>		0.133	0.075	-	4.0	3.4	4.0	150	60
	<b>NS2G095A</b>		0.189	0.718	-	14	3.4	3.8	150	60
	<b>NS2R095A</b>		0.700	0.299	-	6.0	2.1	2.45	160	60

	<b>NS6B083</b>		0.133	0.075	-	16	3.5	4.4	120	300
	<b>NS6E083A</b> <span style="color:red">NEW</span>		0.085	0.490	-	48	3.8	4.4	120	300
	<b>NS6G083</b>		0.189	0.718	-	55	3.5	4.4	120	300
	<b>NS6A083B</b>		0.560	0.430	-	55	3.3	4.0	120	300
	<b>NJSR083</b>		0.700	0.299	-	46	2.4	2.8	120	350

	<b>NHSBC08</b>		0.133	0.075	20	-	2.9	3.2	170/145	5
	<b>NHSGC08</b>		0.189	0.718	120	-	3.1	3.4	170/145	5

	<b>NSSM065</b>		0.133	0.075	400	-	3.2	3.5	115	20
			0.189	0.718	1200	-	3.2	3.5		20
			0.700	0.299	700	-	2.1	2.5		20
		B G R	0.307	0.315	1800	-	3	-	115	9
							3.18	-		19
							2.05	-		15

### Side Emitting Type

	<b>NSSM038A</b>		0.141	0.048	240	-	3.2	3.5	110	20	
			0.189	0.718	1100	-	3.2	3.5		20	
			0.700	0.299	550	-	2.1	2.5		20	
			B G R	0.307	0.315	1500	-	2.95	-	110	7
								3.2	-		20
								2.05	-		16

※1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下、Pulse width≤10ms, Duty ratio≤1/10

※2. 梱包例と数量は製品によって異なります。詳細につきましては、P092~P094を参照下さい。

Packing example and Qty. vary from product to product. Please refer to Pages 092 - 094 for more detail.

(Ta/Ts=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>※2</sup> Packing Example 最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)	実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> <sup>※1</sup> (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)		

-	-	120	200	-	85	480	-30~+85	-40~+100	G 3000/P	リフロー Reflow
-	-	120	200	-	85	456	-30~+85	-40~+100		
-	-	100	320	-	85	245	-30~+85	-40~+100		

-	-	350	600	-	85	1540	-30~+85	-40~+100	D 1400/P	リフロー Reflow
-	-	350	600	-	85	1540	-30~+85	-40~+100		
-	-	350	600	-	85	1540	-30~+85	-40~+100		
-	-	350	600	-	85	1400	-30~+85	-40~+100		
50	5	400	600	5	-	1120	-30~+85	-40~+100		

50	5	20	130	5	-	70	-30~+85	-40~+100	P 5000/P	リフロー Reflow
50	5	20	130	5	-	76	-30~+85	-40~+100		

50	5	35	110	5	-	123 <sup>※3</sup>	-30~+85	-40~+100	J 2500/P	リフロー Reflow
50	5	35	110			123 <sup>※3</sup>				
50	5	50	200			125 <sup>※3</sup> 160 <sup>※4</sup>				
50	5	35	110	5	-	123 <sup>※3</sup>	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110			123 <sup>※3</sup>				
50	5	50	200			125 <sup>※3</sup> 160 <sup>※4</sup>				

50	5	35	110	5	-	123 <sup>※3</sup>	-30~+85	-40~+100	M 3000/P	リフロー Reflow
50	5	35	110	5	-	123 <sup>※3</sup>	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	200	5	-	125 <sup>※3</sup> 190 <sup>※4</sup>	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123 <sup>※3</sup>	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123 <sup>※3</sup>	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	200	5	-	125 <sup>※3</sup> 190 <sup>※4</sup>	-30~+85	-40~+100		

※3. 1素子(単色)当たりの値を示します。Value for one LED device(Single color.).

※4. 2素子以上点灯したときの全許容損失を示します。Value for total power dissipation when two or three devices are lit simultaneously.

# Product List [製品一覧]

## Lamp Type LED

パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)		光度 I <sub>v</sub> Typ. (mcd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
						Typ. (V)	Max. (V)		



	<b>NSPBR70BS</b>		0.133	0.075	-	2.0	3.4	3.7	100	30
	<b>NSPER70BS</b>		0.100	0.570	-	5.4	3.6	4.0	100	30
	<b>NSPGR70BS</b>		0.170	0.700	-	7.0	3.4	3.7	100	30
	<b>NSPAR70BS</b>		0.575	0.425	-	3.5	3.4	3.7	115	30
	<b>NSPRR70AS</b>		0.700 <sup>*4</sup>	0.299 <sup>*4</sup>	-	5.0 <sup>*4</sup>	2.4	2.9	100	50
			0.691 <sup>*5</sup>	0.308 <sup>*5</sup>	-	6.0 <sup>*5</sup>	2.4	2.9	100	50
			0.680 <sup>*6</sup>	0.320 <sup>*6</sup>	-	9.0 <sup>*6</sup>	2.4	2.9	100	50
	<b>NSPBR70AS-N9</b>		0.420	0.268	-	2.9	3.8	4.2	110	30

### Φ3 Type

	<b>NSPB300B<sup>*7</sup></b>		0.133	0.075	6550	-	3.2	3.5	15	20
	<b>NSPG300D<sup>*7</sup></b>		0.170	0.700	36100	-	3.2	3.6	15	20
	<b>NSPB310B</b>		0.133	0.075	2500	-	3.2	3.5	30	20
	<b>NSPG310B<sup>*7</sup></b>		0.170	0.700	10800	-	3.2	3.5	30	20
	<b>NSPE310S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.085	0.490	5600	-	3.1	3.45	30	10
	<b>NSPA310S<sup>*3</sup></b>		0.560	0.435	6000	-	3.1	3.45	30	20
	<b>NSPR310S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.700	0.299	4500	-	2.1	2.45	30	20

### Φ5 Type

	<b>NSPW500GS-K1</b>		0.310	0.320	33000	-	3.1	3.5	15	20
	<b>NSPB500AS<sup>*7</sup></b>		0.133	0.075	9300	-	3.2	3.5	15	20
	<b>NSPG500DS<sup>*7</sup></b>		0.170	0.700	37700	-	3.2	3.6	15	20
	<b>NSPB510AS<sup>*7</sup></b>		0.133	0.075	4700	-	3.2	3.5	30	20
	<b>NSPE510DS</b>		0.085	0.490	5200	-	3.5	4.0	30	10
	<b>NSPA510AS</b>		0.560	0.435	5700	-	3.2	3.5	30	20
	<b>NSPR510CS</b>		0.700	0.299	5000	-	2.1	2.5	30	20
	<b>NEPG510S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.170	0.700	7600	-	3.3	3.85	30	20
	<b>NSPW570GS-K1</b>		0.310	0.320	1900	-	3.1	3.5	130	20

\*1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width ≤ 10ms, Duty ratio ≤ 1/10  
 \*2. 梱包例と数量は製品によって異なります。テーピング又はスティック梱包の梱包例を記載していますが、ランプタイプLED(NICHIAIKOH以外)の基本梱包はバラ(袋詰め)になります。詳細につきましては、P103～P106を参照下さい。Packing example and Qty. vary from product to product. The table indicates an example of packing via tape or stick, however, standard packing type (exp. NICHIAIKOH) is in bulk bags for Lamp Type LEDs. Please refer to Pages 103 – 106 for more detail.  
 \*3. 開発中のため数値は参考値。Under Development (The values in the table are just for reference.)  
 \*4. 主波長λ<sub>D</sub> 625nm/Dominant wavelength λ<sub>D</sub> 625nm  
 \*5. 主波長λ<sub>D</sub> 620nm/Dominant wavelength λ<sub>D</sub> 620nm  
 \*6. 主波長λ<sub>D</sub> 615nm/Dominant wavelength λ<sub>D</sub> 615nm  
 \*7. 2009年1月1日より、従来の光度表記値を現在の国家標準校正値に整合させた値へと変更(CIE 127:2007に準拠) Changed previously listed luminous intensity values to luminous intensity values traceable to the current national standards on and after January 1, 2009. (In accordance with CIE 127:2007)

(Ta=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>*2</sup> Packing Example		実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> <sup>*1</sup> (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)		

50	5	40	120	5	-	148	-30~+85	-40~+100	U 600/P	フロー Flow
50	5	40	120	5	-	160	-30~+85	-40~+100		
50	5	40	120	5	-	148	-30~+85	-40~+100		
50	5	40	120	5	-	148	-30~+85	-40~+100		
50	5	70	200	5	-	203	-30~+85	-40~+100		
50	5	70	200	5	-	203	-30~+85	-40~+100		
50	5	70	200	5	-	203	-30~+85	-40~+100		
50	5	70	200	5	-	203	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	100	5	-	147	-30~+85	-40~+100		

50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100	R 3000/P	フロー Flow
50	5	35	110	5	-	126	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	120	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	103	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	150	5	-	122	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100		

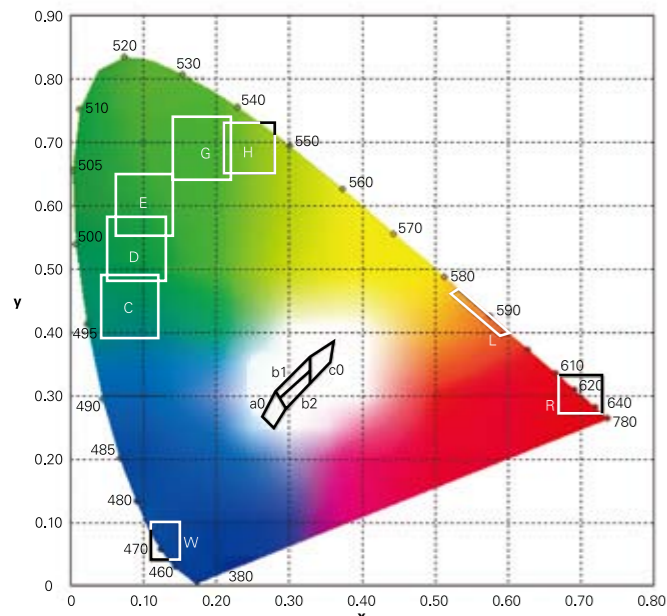
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100	S 2500/P	フロー Flow
50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	126	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	120	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	200	5	-	125	-30~+85	-40~+100		
50	5	25	80	5	-	96.2	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	100	5	-	105	-30~+85	-40~+100		

# Chromaticity Diagram [色度図]

これらの図における色及び色度点は近似されたものです。  
The colors and color coordinates on these diagrams are approximations.

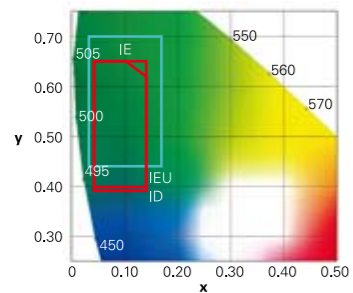
## Color Rank

### 色調ランク



## Signal Use

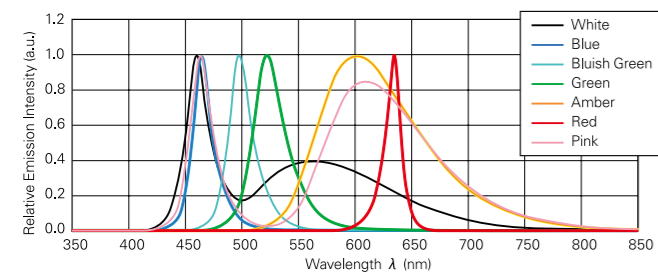
### 信号用途



※弊社製品の色調ランク(IEU,IE,ID)は、国際規格に基づきます。  
The color ranks (IEU,IE,ID) of our products are based on the international standards.

## Spectrum

### 発光スペクトル



## Common Color Rank

### 共通ランク

#### WHITE

Rank a0				
x	0.280	0.264	0.283	0.296
y	0.248	0.267	0.305	0.276

Rank b1				
x	0.287	0.283	0.330	0.330
y	0.295	0.305	0.360	0.339

Rank b2				
x	0.296	0.287	0.330	0.330
y	0.276	0.295	0.339	0.318

Rank c0				
x	0.330	0.330	0.361	0.356
y	0.318	0.360	0.385	0.351

#### BLUE

Rank W (464~475nm) <sup>*1</sup>				
x	0.11	0.11	0.15	0.15
y	0.04	0.10	0.10	0.04

#### GREEN\*

Rank G (520~535nm) <sup>*1</sup>				
x	0.14	0.14	0.22	0.22
y	0.64	0.74	0.74	0.64

Rank H (535~545nm) <sup>*1</sup>				
x	0.21	0.21	0.28	0.28
y	0.65	0.73	0.73	0.65

\*NS2G095AはRank Gのみ適用/NS2G095A Available Rank : G.

#### BLUISH GREEN\*

Rank C (495~500nm) <sup>*1</sup>				
x	0.04	0.04	0.12	0.12
y	0.39	0.49	0.49	0.39

Rank D (500~505nm) <sup>*1</sup>				
x	0.05	0.05	0.13	0.13
y	0.48	0.58	0.58	0.48

Rank E (505~510nm) <sup>*1</sup>				
x	0.06	0.06	0.14	0.14
y	0.55	0.65	0.65	0.55

Rank IEU <sup>*2</sup>				
x	0.04	0.04	0.10	0.14
y	0.40	0.65	0.65	0.62

Rank IE <sup>*2</sup>				
x	0.03	0.03	0.17	0.17
y	0.44	0.70	0.70	0.44

Rank ID <sup>*2</sup>				
x	0.04	0.04	0.14	0.14
y	0.39	0.65	0.65	0.39

\*NS6E083AはRank C, Dのみ適用/NS6E083A Available Ranks : C, D.

#### AMBER

Rank L (583~595nm) <sup>*1</sup>				
x	0.603	0.532	0.522	0.589
y	0.397	0.467	0.460	0.393

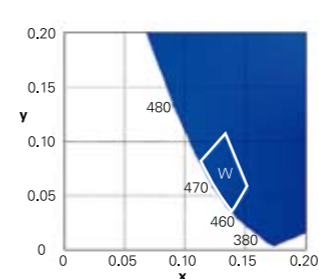
#### RED

Rank R (615~635nm) <sup>*1</sup>				
x	0.67	0.67	0.73	0.73
y	0.27	0.33	0.33	0.27

## Color Rank

### 色調ランク

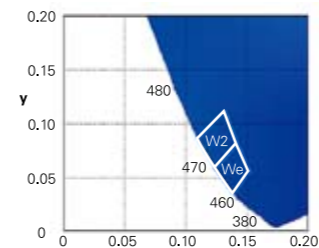
#### BLUE



#### Surface Mount Type

##### ●NS2B095A

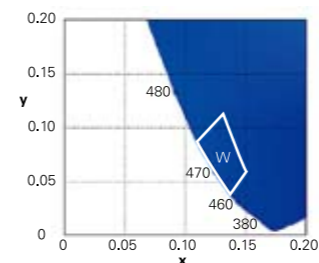
Rank W (463~474nm) <sup>*1</sup>						
x	0.139	0.129	0.113	0.134	0.145	0.152
y	0.035	0.050	0.080	0.105	0.072	0.056



#### Surface Mount Type

##### ●NHSBC08

Rank W1 (463~470nm) <sup>*1</sup>					Rank W2 (470~475nm) <sup>*1</sup>				
x	0.139	0.124	0.142	0.152	x	0.124	0.110	0.132	0.142
y	0.035	0.058	0.081	0.056	y	0.058	0.087	0.112	0.081

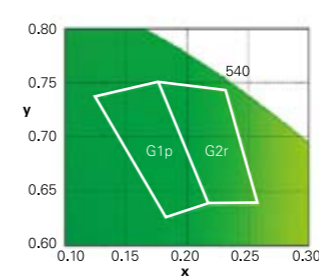


#### Lamp Type

##### ●NSPBR70BS

Rank W (464~475nm) <sup>*1</sup>						
x	0.137	0.124	0.110	0.132	0.142	0.151
y	0.037	0.058	0.087	0.112	0.081	0.058

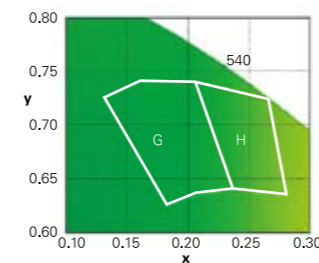
#### GREEN



#### Surface Mount Type

##### ●NHSGC08

Rank G1p (520~530nm) <sup>*1</sup>					Rank G2r (530~540nm) <sup>*1</sup>				
x	0.1830	0.1250	0.1760	0.2190	x	0.2190	0.1760	0.2328	0.2580
y	0.6250	0.7360	0.7500	0.6370	y	0.6370	0.7500	0.7418	0.6380



#### Lamp Type

##### ●NSPGR70BS

Rank G (520~535nm) <sup>*1</sup>							Rank H (535~545nm) <sup>*1</sup>				
x	0.183	0.131	0.163	0.206	0.237	0.207	x	0.237	0.206	0.266	0.281
y	0.625	0.725	0.740	0.740	0.640	0.635	y	0.640	0.740	0.724	0.634

ランク分けにつきましては±0.01もしくは±0.02の公差があります。但し、青緑色LEDは±0.012の公差となります。

Measurement Uncertainty of the Color Coordinates : ±0.01 or ±0.02

However, Measurement Uncertainty of the Color Coordinates of Bluish-Green LED : ±0.012

ランク選定につきましては弊社営業窓口とご相談願います。Please contact Nichia Sales Office about rank selection.

\*1. ( )内の主波長範囲につきましては参考値です。The range of dominant wavelength shown in parentheses is just for reference.

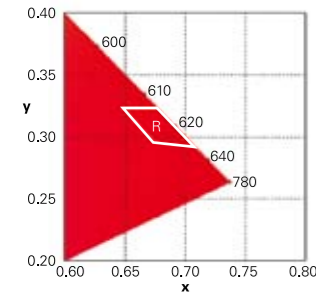
\*2. Bluish Green ・Rank IE: 旧ITE規格に基づく / The old ITE standard base

・Rank IEU: CEN規格に基づく / CEN standard base

・Rank ID: ITE規格に基づく / ITE standard base

Color Rank  
色調ランク

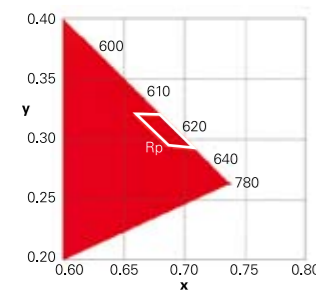
RED



Surface Mount Type

● NS2R095A

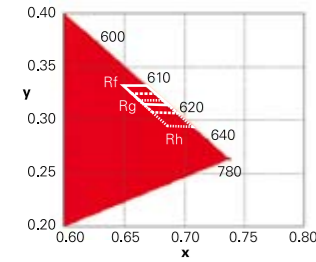
	Rank R (614~630nm) <sup>*1</sup>			
x	0.674	0.648	0.677	0.708
y	0.296	0.323	0.323	0.292



Surface Mount Type

● NJSR083

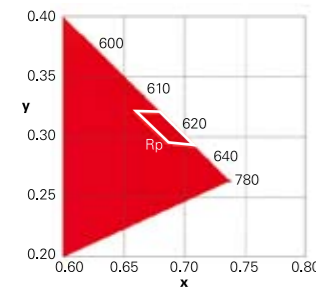
	Rank Rp (615~630nm) <sup>*1</sup>			
x	0.6853	0.6593	0.6800	0.7080
y	0.2947	0.3207	0.3200	0.2920



Lamp Type

● NSPRR70AS

	Rank Rf (611~618nm) <sup>*1</sup>				Rank Rg (614~622nm) <sup>*1</sup>				Rank Rh (616~631nm) <sup>*1</sup>			
x	0.666	0.649	0.669	0.687	0.674	0.657	0.677	0.695	0.687	0.662	0.683	0.709
y	0.314	0.331	0.331	0.313	0.306	0.323	0.323	0.305	0.293	0.318	0.317	0.291

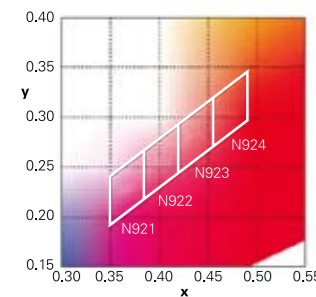


Lamp Type

● NSPR310S

	Rank Rp (615~630nm) <sup>*1</sup>			
x	0.6853	0.6593	0.6800	0.7080
y	0.2947	0.3207	0.3200	0.2920

PINK



Lamp Type

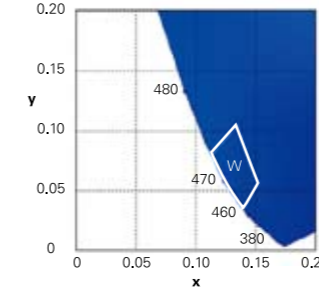
● NSPBR70AS-N9

	Rank N921				Rank N922				Rank N923				Rank N924			
x	0.350	0.350	0.385	0.385	0.385	0.385	0.420	0.420	0.420	0.420	0.455	0.455	0.455	0.455		
y	0.190	0.240	0.266	0.216	0.266	0.293	0.243	0.243	0.269	0.293	0.319	0.269	0.269	0.295		

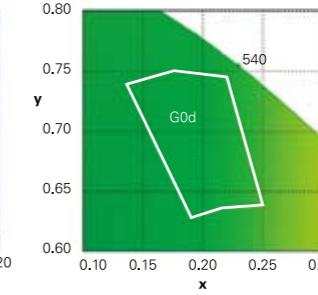
Full color  
フルカラー

Surface Mount Type

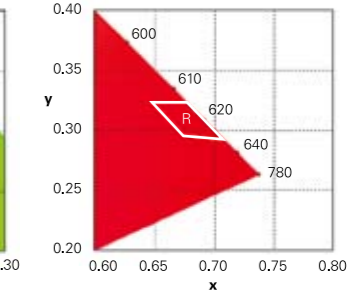
●●● NSSM065



	Rank W (463~474nm) <sup>*1</sup>					
x	0.139	0.129	0.113	0.134	0.145	0.152
y	0.035	0.050	0.080	0.105	0.072	0.056



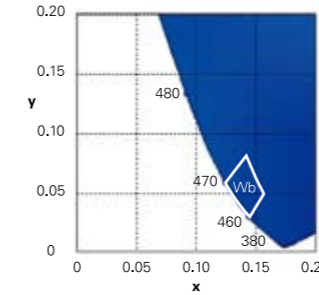
	Rank G0d (522~538nm) <sup>*1</sup>					
x	0.190	0.136	0.176	0.220	0.250	0.219
y	0.628	0.739	0.750	0.745	0.638	0.637



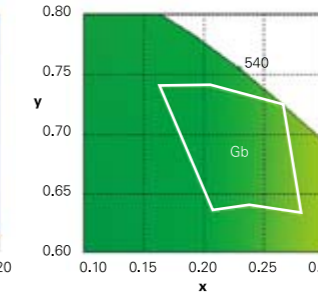
	Rank R (614~630nm) <sup>*1</sup>			
x	0.674	0.648	0.677	0.708
y	0.296	0.323	0.323	0.292

Surface Mount Type

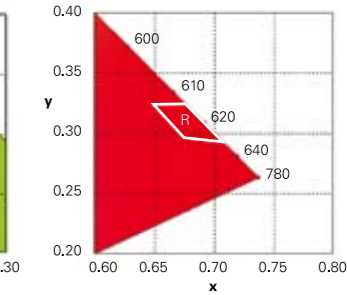
●●● NSSM038A



	Rank Wb (460~470nm) <sup>*1</sup>					
x	0.144	0.137	0.124	0.142	0.151	0.156
y	0.030	0.037	0.058	0.081	0.058	0.049

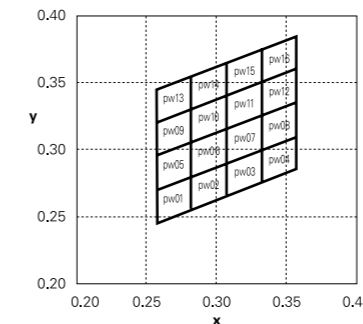


	Rank Gb (527~545nm) <sup>*1</sup>					
x	0.207	0.163	0.206	0.266	0.281	0.237
y	0.635	0.740	0.740	0.724	0.634	0.640



	Rank R (614~630nm) <sup>*1</sup>			
x	0.674	0.648	0.677	0.708
y	0.296	0.323	0.323	0.292

Full Color (White Rank)



Surface Mount Type

● NSSM065, NSSM038A

	Rank pw01				Rank pw02			
x	0.257	0.257	0.282	0.282	0.282	0.282	0.307	0.307
y	0.245	0.270	0.280	0.255	0.255	0.280	0.290	0.265

	Rank pw03				Rank pw04			
x	0.307	0.307	0.332	0.332	0.332	0.332	0.357	0.357
y	0.265	0.290	0.300	0.275	0.275	0.300	0.310	0.285

	Rank pw05				Rank pw06			
x	0.257	0.257	0.282	0.282	0.282	0.282	0.307	0.307
y	0.270	0.295	0.305	0.280	0.280	0.305	0.315	0.290

	Rank pw07			
x	0.307	0.307	0.332	0.332
y	0.290	0.315	0.325	0.300

	Rank pw08			
x	0.332	0.332	0.357	0.357
y	0.300	0.325	0.335	0.310

	Rank pw09			
x	0.257	0.257	0.282	0.282
y	0.295	0.320	0.330	0.305

	Rank pw10			
x	0.282	0.282	0.307	0.307
y	0.305	0.330	0.340	0.315

	Rank pw11			
x	0.307	0.307	0.332	0.332
y	0.315	0.340	0.350	0.325

	Rank pw12			
x	0.332	0.332	0.357	0.357
y	0.325	0.350	0.360	0.335

	Rank pw13			
x	0.257	0.257	0.282	0.282
y	0.320	0.345	0.355	0.330

	Rank pw14			
x	0.282	0.282	0.307	0.307
y	0.330	0.355	0.365	0.340

	Rank pw15			
x	0.307	0.307	0.332	0.332
y	0.340	0.365	0.375	0.350

	Rank pw16			
x	0.332	0.332	0.357	0.357
y	0.350	0.375	0.385	0.360

ランク分けにつきましては±0.01もしくは±0.02の公差があります。但し、フルカラーLED(Whiteランク)は±0.005の公差となります。  
Measurement Uncertainty of the Color Coordinates : ±0.01 or ±0.02. However, Measurement Uncertainty of the Color Coordinates of Full Color LED (White Rank) : ±0.005.

ランク選定につきましては弊社営業窓口とご相談願います。Please contact Nichia Sales Office about rank selection.  
\*1. ( )内の主波長範囲につきましては参考値です。The range of dominant wavelength shown in parentheses is just for reference.

# Luminous Intensity · Luminous Flux [光度 · 光束]

Surface Mount Type LED

(Ta/Ts=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)																	
	Px		Py		Pz		P0		P1		P2		P3		P4		P5	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	2.7	3.2	3.8	4.5	5.4	6.4	7.6	9.0	10.7	12.7								
<b>NS2B095A</b>																		
<b>NS2G095A</b>																		
<b>NS2R095A</b>																		
<b>NS6B083</b>																		
<b>NS6E083A</b>																		
<b>NS6G083</b>																		
<b>NJSR083</b>																		

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)																		I <sub>F</sub> (mA)			
	P6		P7		P8		P9		P10		P11		P12		P13		P14			P15		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.	
	12.7	15.1	18.0	21.4	25.5	30.3	36.0	42.8	51.0	60.5	72.0											
																						60
																						60
																						60
																						300
																						300
																						300
																						350

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)								I <sub>F</sub> (mA)
	B04		B05		B06		B07		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NS6A083B</b>	40	50	60	70	80				300

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)						I <sub>F</sub> (mA)
	N		O		P		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NHSBC08</b>	8	14	26	47			5
<b>NHSGC08</b>	83	105	132	166			5

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)			I <sub>F</sub> (mA)
		Min.	Max.	
<b>NSSM065</b>	B	250	500	20
	G	800	1600	20
	R	380	1080	20
<b>NSSM038A</b>	B	180	360	20
	G	750	1500	20
	R	330	920	20

White Rank

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)			I <sub>F</sub> (mA)
		Min.	Typ.	
<b>NSSM065</b>	B			9
	G	1250 <sup>*1</sup>	1800 <sup>*1</sup>	2500 <sup>*1</sup>
	R			15
<b>NSSM038A</b>	B			7
	G	1000 <sup>*1</sup>	1500 <sup>*1</sup>	2000 <sup>*1</sup>
	R			16

ランク分けにつきましては±7% / ±10%の公差があります。Luminous Flux and Luminous Intensity Measurement allowance are either ±7% or ±10%.

\*1. 3素子同時点灯。Three circuits are lit simultaneously.

\*2. 2009年1月1日より、従来の光度表記値を現在の国家標準校正値に整合させた値へと変更 (CIE 127:2007に準拠) Changed previously listed luminous intensity values to luminous intensity values traceable to the current national standards on and after January 1, 2009. (In accordance with CIE 127:2007)



# Luminous Intensity · Luminous Flux [光度・光束]

Lamp Type LED

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)											
	Pt		Pu		Pv		Pw		Px		Py	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	1.3	1.6	1.9	2.3	2.7	3.2	3.8					
<b>NSPBR70BS</b>												
<b>NSPER70BS</b>												
<b>NSPGR70BS</b>												
<b>NSPAR70BS</b>												
<b>NSPRR70AS</b>												

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)						I <sub>F</sub> (mA)
	R1		Ra		Rb		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
	1.7	2.4	3.4	4.8			
<b>NSPBR70AS-N9</b>							30

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)						
	R		S		T		U
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
<b>NSPB300B</b> <sup>*2</sup>	-	-	-	-	-	-	3100
<b>NSPG300D</b> <sup>*2</sup>	-	-	-	-	-	-	17600
<b>NSPB310B</b>	-	-	-	-	1380	1920	
<b>NSPG310B</b> <sup>*2</sup>	-	-	-	-	5160	7400	
<b>NSPE310S</b>	-	-	-	-	-	-	3200
<b>NSPA310S</b> <sup>*1</sup>	2950	4200	5900	8400			
<b>NSPR310S</b>	2400	3400	4800	6800			
<b>NSPW500GS-K1</b>	-	-	-	-	-	-	15500
<b>NSPB500AS</b> <sup>*2</sup>	-	-	-	-	-	-	4880
<b>NSPG500DS</b> <sup>*2</sup>	-	-	-	-	-	-	21650
<b>NSPB510AS</b> <sup>*2</sup>	-	-	-	-	-	-	-
<b>NSPE510DS</b>	-	-	-	-	-	-	3200
<b>NSPA510AS</b>	2950	4200	5900	8400			
<b>NSPR510CS</b>	-	3400	4800	6800			
<b>NEPG510S</b>	-	4820	6880	9640			
<b>NSPW570GS-K1</b>	-	-	-	-	-	-	880

ランク分けにつきましては±10%の公差があります。Luminous Flux and Luminous Intensity Measurement allowance are ±10%.

\*1. 開発中のため数値は参考値。Under Development (The values in the table are just for reference.)

\*2. 2009年1月1日より、従来の光度表記値を現在の国家標準校正値に整合させた値へと変更(CIE127:2007に準拠) Changed previously listed luminous intensity values to luminous intensity values traceable to the current national standards on and after January 1, 2009. (In accordance with CIE 127:2007)

(Ta=25°C)

ランク/Rank (lm)												I <sub>F</sub> (mA)
Pz		P0		P1		P2		P3		P4		
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
3.8	4.5	5.4	6.4	7.6	9.0	10.7						30
												30
												30
												30
												50

(Ta=25°C)

ランク/Rank (mcd)							I <sub>F</sub> (mA)
U	V		W		X		
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
4400	6220	8750	-	-	-	-	20
24640	34800	49500	-	-	-	-	20
2760	3840	-	-	-	-	-	20
10320	14800	-	-	-	-	-	20
4600	6400	9200	-	-	-	-	10
-	-	-	-	-	-	-	20
-	-	-	-	-	-	-	20
22000	31000	44000	-	-	-	-	20
6960	9750	13950	-	-	-	-	20
30640	43300	61050	-	-	-	-	20
3010	4190	6020	8380	-	-	-	20
4600	6400	9200	-	-	-	-	10
-	-	-	-	-	-	-	20
9600	-	-	-	-	-	-	20
13760	-	-	-	-	-	-	20
1240	1750	2530	-	-	-	-	20

# Display

## 使用環境や用途に応じて選択可能なフルカラー表示用LEDをラインナップ

LEDs for full color displays:  
Meeting your needs by application and by environment

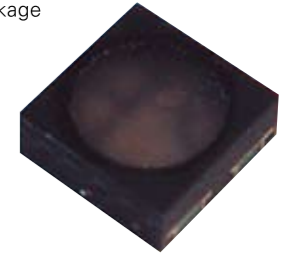
屋内ディスプレイ  
Indoor Display



屋外ディスプレイ  
Outdoor Display



高コントラストパッケージ  
High Contrast Package  
**NESM005A**



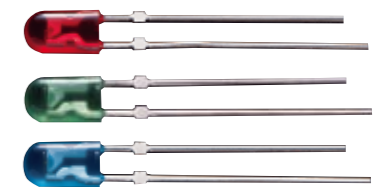
スタンダードパッケージ  
Standard Package  
**NESM026B**



高光度/高コントラストパッケージ  
High Intensity/High Contrast Package  
**NSSM227**



広配光  
Wide Viewing Angle  
**NSPx346GS**



高光度  
High Intensity  
**NSPx336S**

















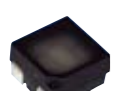



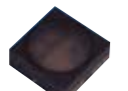





# Product List [製品一覧]

## Surface Mount Type LED

パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)		光度 I <sub>v</sub> Typ. (mcd)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
					Typ. (V)	Max. (V)		

### Top Emitting Type

 5.5×5.5×2.5	NSSM016G <sup>※3</sup>		0.133	0.075	410	3.2	3.55	115	20
			0.189	0.718	1720	3.2	3.55		20
			0.700	0.299	780	2.1	2.5		20
	NSSM016D		0.133	0.075	400	3.2	3.5	115	20
			0.189	0.718	1600	3.2	3.5		20
			0.700	0.299	700	2.1	2.5		20
 3.2×3.2×1.8	NSSM227 <b>NEW</b>		0.133	0.075	400	3.2	3.55	115	20
			0.189	0.718	1700	3.2	3.55		20
			0.700	0.299	700	2.1	2.5		20
 3.0×3.0×1.8	NESM026B		0.133	0.075	280	3.2	3.65	115	20
			0.189	0.718	920	3.3	3.85		20
			0.691	0.308	280	2.0	2.50		20
 3.0×3.0×1.8	NSSM026AB		0.133	0.075	165	3.2	3.5	110	20
			0.189	0.718	470	3.2	3.5		20
			0.700	0.299	240	2.1	2.5		20
 2.1×2.1×0.9	NESM005A		0.133	0.075	45	3.0	3.4	110	10
			0.189	0.718	165	3.0	3.4		10
			0.700	0.299	60	1.9	2.4		20

※1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width≤10ms, Duty ratio≤1/10

※2. 梱包例と数量は製品によって異なります。詳細につきましては、P092~P094を参照下さい。

Packing example and Qty. vary from product to product. Please refer to Pages 092 - 094 for more detail.

※3. 開発のため数値は参考値。Under Development (The values in the table are just for reference.)

※4. 1素子(単色)当たりの値ですが、2素子以上(多色)同時点灯の際も、トータル値を定格内に納めて下さい。Value for one LED device (Single color). Total value should be within the absolute maximum rating when illuminating more than two devices (full colors).

※5. 1素子(単色)当たりの値を示します。Value for one LED device(Single color.).

※6. 2素子以上点灯したときの全許容損失を示します。Value for total power dissipation when two or three devices are lit simultaneously.

(Ta=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>※2</sup> Packing Example		実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> <sup>※1</sup> (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)		

50	5	25	80	5	-	88.7 <sup>※5</sup>	280 <sup>※6</sup>	-30~+85	-40~+100	C 3000/P	リフロー Reflow
50	5	35	110			124 <sup>※5</sup>					
50	5	50	200			125 <sup>※5</sup>					
50	5	35	110	5	-	123 <sup>※5</sup>	280 <sup>※6</sup>	-30~+85	-40~+100	H 4000/P	
50	5	35	110			123 <sup>※5</sup>					
50	5	50	200			125 <sup>※5</sup>					
50	5	25	80	5	-	88.7 <sup>※5</sup>	160 <sup>※6</sup>	-30~+85	-40~+100	F 2000/P	
50	5	35	110			124 <sup>※5</sup>					
50	5	50	200			125 <sup>※5</sup>					
50	5	25	70	5	-	91 <sup>※5</sup>	91 <sup>※6</sup>	-30~+85	-40~+100	I 3500/P	
50	5	25	70			96 <sup>※5</sup>					
50	5	25	80			62 <sup>※5</sup>					
50	5	35	110	5	-	123 <sup>※5</sup>	130 <sup>※6</sup>	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110			123 <sup>※5</sup>					
50	5	50	200			125 <sup>※5</sup>					
50	5	17	70	5	-	60 <sup>※4</sup>		-30~+85	-40~+100		
50	5	17	70								
50	5	25	100								

# Product List [製品一覧]

## Lamp Type LED

パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)	光度 I <sub>v</sub> Typ. (mcd)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
				Typ. (V)	Max. (V)		

### Super Oval Type

	<b>NSPB336S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.133	0.075	1100	3.1	3.45	90/45	20
	<b>NSPG336S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.189	0.718	4000	3.2	3.55		20
	<b>NSPR336S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.700	0.299	1800	2.1	2.45		20
	<b>NSPB346GS</b>		0.133	0.075	680	3.2	3.5	110/60	20
	<b>NSPG346GS</b>		0.189	0.718	2900	3.2	3.6		20
	<b>NSPR346JS</b>		0.700	0.299	1200	2.1	2.5		20
	<b>NSPR346HS-D1</b>		0.691	0.308	500	1.9	2.4		20
	<b>NEPB546S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.133	0.075	690	3.2	3.65	110/40	20
	<b>NEPG546S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.189	0.718	2170	3.3	3.85		20
	<b>NEPR546S</b> <span style="color: red;">NEW</span>		0.700	0.299	420	2	2.4		20
	<b>NSPB546HS</b>		0.133	0.075	640	3.2	3.5	110/60	20
	<b>NSPG546HS</b>		0.189	0.718	2700	3.2	3.6		20
	<b>NSPR546JS</b>		0.700	0.299	1150	2.1	2.5		20

※1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width ≤ 10ms, Duty ratio ≤ 1/10

※2. 梱包例と数量は製品によって異なります。テーピング梱包の梱包例を記載していますが、ランプタイプLEDの基本梱包はバラ(袋詰め)になります。詳細につきましては、P103~P106を参照下さい。Packing example and Qty. vary from product to product. The table indicates an example of packing via tape, however, standard packing type is in bulk bags for Lamp Type LEDs. Please refer to Pages 103 - 106 for more detail.

(Ta=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>※2</sup> Packing Example		実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> <sup>※1</sup> (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)		

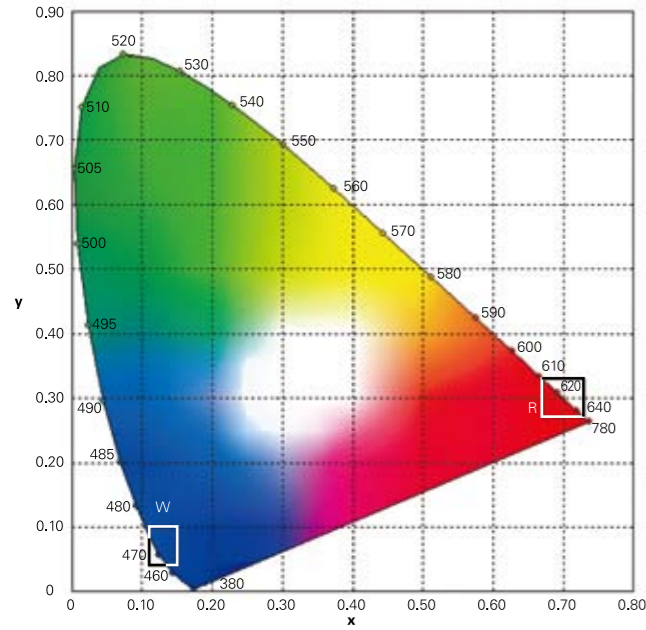
50	5	35	110	5	-	120	-30~+85	-40~+100	R 3000/P	フロー Flow
50	5	35	110	5	-	124	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	150	5	-	122	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	126	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	200	5	-	125	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	200	5	-	120	-30~+85	-40~+100	S 2500/P	
50	5	25	80	5	-	91.2	-30~+85	-40~+100		
50	5	25	80	5	-	96.2	-30~+85	-40~+100		
50	5	30	120	5	-	72	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	123	-30~+85	-40~+100		
50	5	35	110	5	-	126	-30~+85	-40~+100		
50	5	50	200	5	-	125	-30~+85	-40~+100		

# Chromaticity Diagram [色度図]

これらの図における色及び色度点は近似されたものです。  
The colors and color coordinates on these diagrams are approximations.

## Color Rank

### 色調ランク



## Common Color Rank

### 共通ランク

**RED**

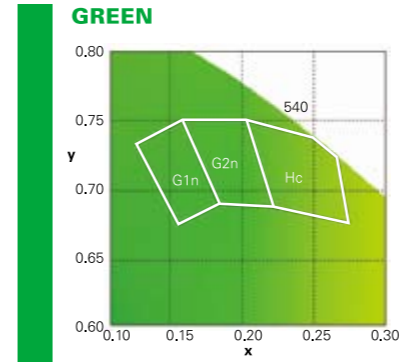
Rank R (615~635nm)*				
x	0.67	0.67	0.73	0.73
y	0.27	0.33	0.33	0.27

**BLUE**

Rank W (464~475nm)*				
x	0.11	0.11	0.15	0.15
y	0.04	0.10	0.10	0.04

## Color Rank

### 色調ランク



### Lamp Type

● NSPG336S, NSPG346GS, NEPG546S, NSPG546HS

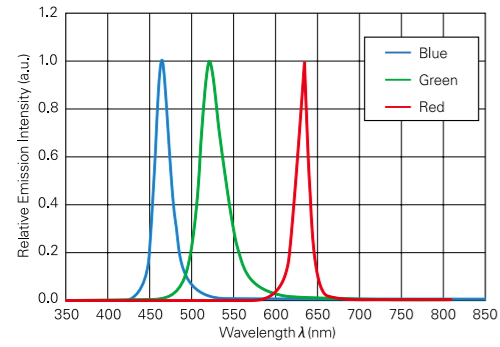
Rank G1n (520~527nm)*				
x	0.156	0.127	0.159	0.184
y	0.676	0.733	0.750	0.690

Rank G2n (527~535nm)*				
x	0.184	0.159	0.203	0.222
y	0.690	0.750	0.750	0.688

Rank Hc (535~545nm)*				
x	0.222	0.203	0.249	0.266
y	0.688	0.750	0.738	0.724

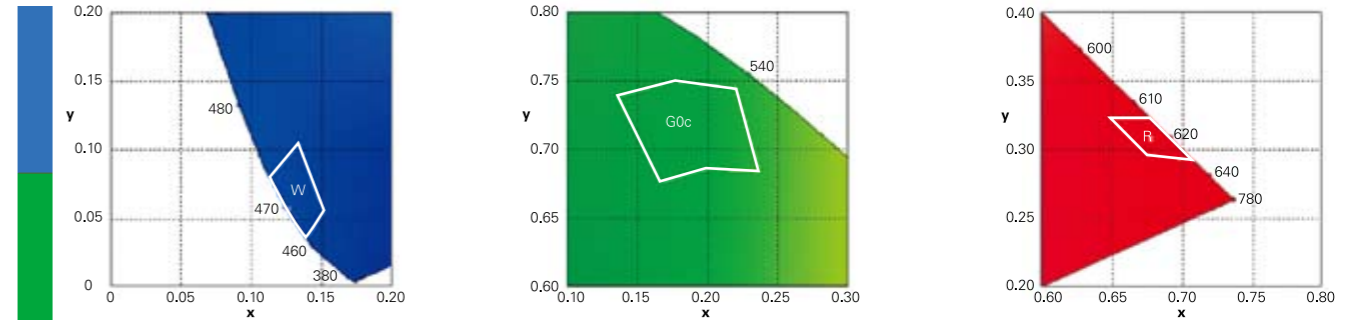
## Spectrum

### 発光スペクトル



## Full Color

### フルカラー



### Surface Mount Type

●●● NSSM016G, NSSM016D, NSSM227, NESM026B, NSSM026AB, NESM005A

Rank W (463~474nm)*						
x	0.139	0.129	0.113	0.134	0.145	0.152
y	0.035	0.050	0.080	0.105	0.072	0.056

Rank G0c (522~538nm)*						
x	0.166	0.136	0.176	0.220	0.237	0.201
y	0.676	0.739	0.750	0.745	0.684	0.686

Rank R (614~630nm)*				
x	0.674	0.648	0.677	0.708
y	0.296	0.323	0.323	0.292

ランク分けにつきましては±0.01の公差があります。Measurement Uncertainty of the Color Coordinates : ±0.01.  
ランク選定につきましては弊社営業窓口とご相談願います。Please contact Nichia Sales Office about rank selection.  
※( )内の主波長範囲につきましては参考値です。The range of dominant wavelength shown in parenthese is just for reference.

# Luminous Intensity [光度]

Surface Mount Type LED / Lamp Type LED

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)		I <sub>F</sub> (mA)
	Min.	Max.	
<b>NSSM016G</b>	B	280 / 560	20
	G	1100 / 2200	20
	R	380 / 1080	20
<b>NSSM016D</b>	B	280 / 560	20
	G	1100 / 2200	20
	R	380 / 1080	20
<b>NSSM227</b>	B	280 / 560	20
	G	1100 / 2200	20
	R	380 / 1080	20
<b>NSSM026AB</b>	B	110 / 220	20
	G	320 / 640	20
	R	150 / 420	20
<b>NESM005A</b>	B	30 / 60	10
	G	110 / 220	10
	R	30 / 90	20

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)		I <sub>F</sub> (mA)	
	Min.	Max.		
<b>NESM026B</b>	B	BU	382 / 480	20
		BT	303 / 382	
		BS	240 / 303	
		BR	191 / 240	
		BQ	150 / 191	
	G	GT	1080 / 1360	20
		GS	856 / 1080	
		GR	680 / 856	
		GQ	540 / 680	
	R	RT	382 / 480	20
		RS	303 / 382	
		RR	240 / 303	
RQ		191 / 240		

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)														I <sub>F</sub> (mA)
	Q		R		S		T		U		V		W		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NSPB336S</b>	-	-	-	-	-	-	770	1100	1540	-	-	-	-	20	
<b>NSPG336S</b>	-	-	-	-	-	-	2820	4000	5640	-	-	-	-	20	
<b>NSPR336S</b>	-	-	-	-	-	-	1270	1800	2540	-	-	-	-	20	
<b>NSPB346GS</b>	-	-	-	-	470	670	940	1330	-	-	-	-	20		
<b>NSPG346GS</b>	-	-	-	-	1560	2170	3130	4350	-	-	-	-	20		
<b>NSPR346JS</b>	-	-	-	-	610	860	1220	1730	-	-	-	-	20		
<b>NSPR346HS-D1</b>	-	305	430	610	860	-	-	-	-	-	-	-	20		
<b>NEPB546S</b>	-	-	350	480	690	980	-	-	-	-	-	-	20		
<b>NEPG546S</b>	-	-	1200	1710	2380	3420	-	-	-	-	-	-	20		
<b>NEPR546S</b>	250	350	500	710	-	-	-	-	-	-	-	-	20		
<b>NSPB546HS</b>	-	-	-	480	690	980	1390	-	-	-	-	-	20		
<b>NSPG546HS</b>	-	-	-	1710	2380	3420	4760	-	-	-	-	-	20		
<b>NSPR546JS</b>	-	-	-	710	1000	1410	2000	-	-	-	-	-	20		

ランク分けにつきましては±10%の公差があります。Luminous Intensity Measurement allowance is ±10%.

# Automotive

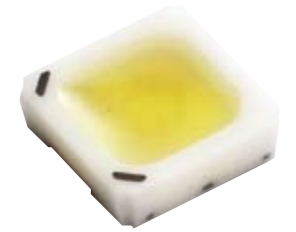
## 車の高い安全性を支える 高信頼性LED

Highly reliable LEDs to support automotive applications with high safety standards

車載外装  
Exterior



高出力パッケージ  
High Power Package  
**Nxxx72A etc.**



スタンダードパッケージ  
Standard Package  
**Nxxx064 etc.**



車載内装  
Interior



小型パッケージ  
Small Package  
**Nxxx046 etc.**



側面発光パッケージ  
Side Emitting Package  
**Nxxx088A etc.**



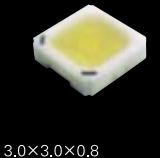

# Product List [製品一覧]

## Surface Mount Type LED

パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)	光度 I <sub>v</sub> Typ. (mcd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
					Typ. (V)	Max. (V)		

### Top Emitting Type



 3.0×3.0×0.8	NJSW072A <b>NEW</b>	●	0.310	0.320	-	75	3.3	3.85	120	350
	NFSW072A <b>NEW</b>	●	0.310	0.320	-	35	3.2	3.5	120	150
	NJSA072A <b>NEW</b>	●	0.570	0.420	-	37	3.3	3.85	120	350
	NFSA072A <b>NEW</b>	●	0.570	0.420	-	18	3.2	3.5	120	150
 3.0×2.0×0.7	NS2A123B	●	0.570	0.420	-	21	3.2	3.6	120	150
	NSSA123B	●	0.570	0.420	-	12	3.2	3.6	120	80

 3.5×2.8×2.0	NSSW064A	●	0.310	0.320	3300	-	2.9	3.3	115	30
	NSSW064	●	0.310	0.320	2600	-	3.4	3.8	115	30
	NESW064A	●	0.310	0.320	1500	-	3.1	3.5	115	20
	NHSW064	●	0.310	0.320	650	-	3.1	3.5	115	10
	NESL064A	●	0.410	0.390	1300	-	3.1	3.5	115	20
	NSSB064	●	0.133	0.075	600	-	3.4	3.8	115	30
	NESB064	●	0.133	0.075	310	-	3.1	3.5	115	20
	NHSB064	●	0.133	0.075	155	-	3.1	3.5	115	10
	NESG064	●	0.170	0.700	870	-	3.1	3.5	115	20
	NHSG064	●	0.170	0.700	500	-	3.1	3.5	115	10
	NESA064	●	0.563	0.428	690	-	3.1	3.5	115	20
	NSSR064	●	0.700	0.299	640	-	2.1	2.5	115	20

※1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width≤10ms, Duty ratio≤1/10

※2. 梱包例と数量は製品によって異なります。詳細につきましては、P092~P094を参照下さい。

Packing example and Qty. vary from product to product. Please refer to Pages 092 - 094 for more detail.

(Ta/Ts=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>※2</sup> Packing Example		実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> <sup>※1</sup> (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)		

-	-	450	900	-	85	1700	-40~+100	-40~+100	E 4000/P	リフロー Reflow
-	-	250	350	-	85	875	-40~+100	-40~+100		
-	-	450	900	-	85	1700	-40~+100	-40~+100		
-	-	250	350	-	85	875	-40~+100	-40~+100		
-	-	280	400	-	85	1000	-40~+100	-40~+100		
-	-	150	200	-	85	540	-40~+100	-40~+100		

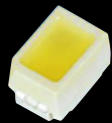
-	-	50	200	-	85	165	-40~+110	-40~+110	F 2000/P	リフロー Reflow
-	-	35	100	-	85	133	-40~+110	-40~+110		
-	-	30	100	-	85	105	-40~+110	-40~+110		
-	-	15	30	-	85	53	-40~+110	-40~+110		
-	-	30	100	-	85	105	-40~+110	-40~+110		
-	-	35	100	-	85	133	-40~+110	-40~+110		
-	-	30	100	-	85	105	-40~+110	-40~+110		
-	-	15	30	-	85	53	-40~+110	-40~+110		
-	-	30	100	-	85	105	-40~+110	-40~+110		
-	-	15	30	-	85	53	-40~+110	-40~+110		
-	-	30	100	-	85	105	-40~+110	-40~+110		
-	-	40	160	-	85	100	-40~+100	-40~+100		

Automotive



Automotive



パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)		光度 I <sub>v</sub> Typ. (mcd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
						Typ. (V)	Max. (V)		

	NHSW046A	●	0.310	0.320	270	-	2.9	3.2	115	5
	NHSW046	●	0.310	0.320	106	-	2.9	3.1	115	5
	NHSW046H	●	0.310	0.320	35	-	2.9	3.1	115	5
	NHSB046A	●	0.133	0.075	63	-	2.9	3.2	115	5
	NHSB046	●	0.133	0.075	31	-	2.9	3.1	115	5
	NHSB046-N3 <b>NEW</b>	●	0.190	0.290	85	-	2.9	3.1	115	5
	NHSB046-N5 <b>NEW</b>	●	0.214	0.394	75	-	2.9	3.1	115	5
	NHSB046-NA <b>NEW</b>	●	0.190	0.190	85	-	2.9	3.1	115	5
	NHSG046	●	0.170	0.700	195	-	3.1	3.6	115	5
	NHSA046	●	0.563	0.428	65	-	2.9	3.1	115	5

Side Emitting Type

	NSSW088A	●	0.310	0.320	1600	-	3.2	3.5	115	20
			0.280	0.270	1500	-				
	NSSL088A	●	0.410	0.390	1400	-	3.2	3.5	115	20
	NESW505D	●	0.310	0.320	1500	-	3.1	3.5	115	20
	NESB505C	●	0.133	0.075	178	-	3.6	4.0	115	10
	NESG505C	●	0.170	0.700	640	-	3.5	4.0	115	10
	NHSA505D	●	0.563	0.428	400	-	3.1	3.5	115	10
	NESR505D	●	0.704	0.295	170	-	2.1	2.5	115	20

\*1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width ≤ 10ms, Duty ratio ≤ 1/10

\*2. 梱包例と数量は製品によって異なります。詳細につきましては、P092～P094を参照下さい。

Packing example and Qty. vary from product to product. Please refer to Pages 092 - 094 for more detail.

(Ta=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例*2 Packing Example		実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> *1 (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)		

-	-	10	30	-	85	32	-40~+100	-40~+100	G 3000/P	ディップ Dip リフロー Reflow
-	-	10	30	-	85	30	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	30	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	32	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	30	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	30	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	30	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	30	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	36	-40~+100	-40~+100		
-	-	10	30	-	85	30	-40~+100	-40~+100		

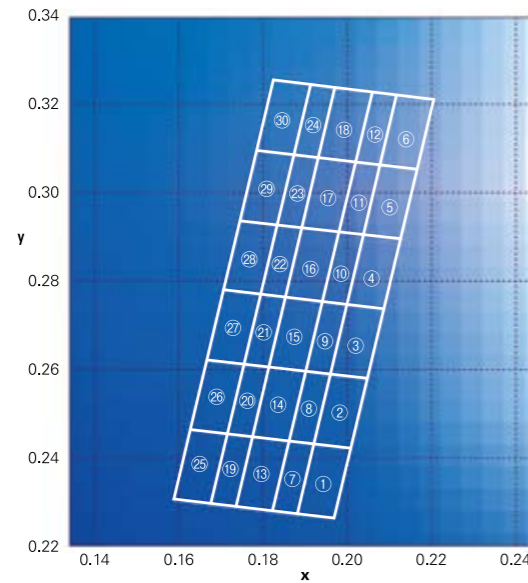
-	-	35	100	-	85	123	-40~+110	-40~+110	M 3000/P	リフロー Reflow
-	-	35	100	-	85	123	-40~+110	-40~+110		
-	-	30	100	-	85	105	-40~+110	-40~+110	L 2500/P	ディップ Dip リフロー Reflow
-	-	15	50	-	85	60	-40~+100	-40~+100		
-	-	15	50	-	85	60	-40~+100	-40~+100		
-	-	15	30	-	85	53	-40~+110	-40~+110		
-	-	40	160	-	85	100	-40~+100	-40~+100		



Color Rank

色調ランク

CORPORATE COLOR



Surface Mount Type

●NHSB046-N3

① Rank N3801				
x	0.1882	0.1921	0.2009	0.1969
y	0.2273	0.2431	0.2421	0.2264

② Rank N3802				
x	0.1921	0.1960	0.2048	0.2009
y	0.2431	0.2588	0.2579	0.2421

③ Rank N3803				
x	0.1960	0.2000	0.2087	0.2048
y	0.2588	0.2746	0.2736	0.2579

④ Rank N3804				
x	0.2000	0.2039	0.2127	0.2087
y	0.2746	0.2904	0.2894	0.2736

⑤ Rank N3805				
x	0.2039	0.2078	0.2166	0.2127
y	0.2904	0.3061	0.3051	0.2894

⑥ Rank N3806				
x	0.2078	0.2118	0.2205	0.2166
y	0.3061	0.3219	0.3209	0.3051

⑦ Rank N3807				
x	0.1823	0.1862	0.1921	0.1882
y	0.2280	0.2437	0.2431	0.2273

⑧ Rank N3808				
x	0.1862	0.1902	0.1960	0.1921
y	0.2437	0.2595	0.2588	0.2431

⑨ Rank N3809				
x	0.1902	0.1941	0.2000	0.1960
y	0.2595	0.2753	0.2746	0.2588

⑩ Rank N3810				
x	0.1941	0.1980	0.2039	0.2000
y	0.2753	0.2910	0.2904	0.2746

⑪ Rank N3811				
x	0.1980	0.2020	0.2078	0.2039
y	0.2910	0.3068	0.3061	0.2904

⑫ Rank N3812				
x	0.2020	0.2059	0.2118	0.2078
y	0.3068	0.3225	0.3219	0.3061

⑬ Rank N3813				
x	0.1735	0.1775	0.1862	0.1823
y	0.2290	0.2447	0.2437	0.2280

⑭ Rank N3814				
x	0.1775	0.1814	0.1902	0.1862
y	0.2447	0.2605	0.2595	0.2437

⑮ Rank N3815				
x	0.1814	0.1853	0.1941	0.1902
y	0.2605	0.2762	0.2753	0.2595

⑯ Rank N3816				
x	0.1853	0.1893	0.1980	0.1941
y	0.2762	0.2920	0.2910	0.2753

⑰ Rank N3817				
x	0.1893	0.1932	0.2020	0.1980
y	0.2920	0.3078	0.3068	0.2910

⑱ Rank N3818				
x	0.1932	0.1971	0.2059	0.2020
y	0.3078	0.3235	0.3225	0.3068

⑲ Rank N3819				
x	0.1677	0.1716	0.1775	0.1735
y	0.2296	0.2454	0.2447	0.2290

⑳ Rank N3820				
x	0.1716	0.1756	0.1814	0.1775
y	0.2454	0.2611	0.2605	0.2447

㉑ Rank N3821				
x	0.1756	0.1795	0.1853	0.1814
y	0.2611	0.2769	0.2762	0.2605

㉒ Rank N3822				
x	0.1795	0.1834	0.1893	0.1853
y	0.2769	0.2926	0.2920	0.2762

㉓ Rank N3823				
x	0.1834	0.1874	0.1932	0.1893
y	0.2926	0.3084	0.3078	0.2920

㉔ Rank N3824				
x	0.1874	0.1913	0.1971	0.1932
y	0.3084	0.3242	0.3235	0.3078

㉕ Rank N3825				
x	0.1589	0.1628	0.1716	0.1677
y	0.2306	0.2464	0.2454	0.2296

㉖ Rank N3826				
x	0.1628	0.1668	0.1756	0.1716
y	0.2464	0.2621	0.2611	0.2454

㉗ Rank N3827				
x	0.1668	0.1707	0.1795	0.1756
y	0.2621	0.2779	0.2769	0.2611

㉘ Rank N3828				
x	0.1707	0.1746	0.1834	0.1795
y	0.2779	0.2936	0.2926	0.2769

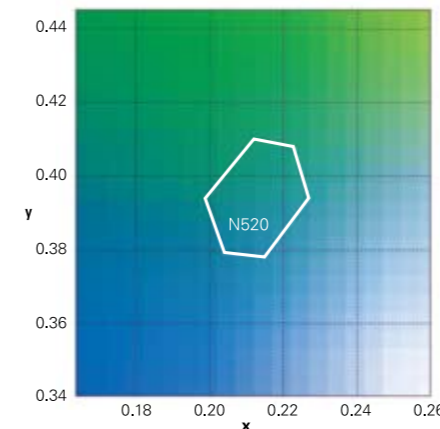
㉙ Rank N3829				
x	0.1746	0.1786	0.1874	0.1834
y	0.2936	0.3094	0.3084	0.2926

㉚ Rank N3830				
x	0.1786	0.1825	0.1913	0.1874
y	0.3094	0.3252	0.3242	0.3084

Color Rank

色調ランク

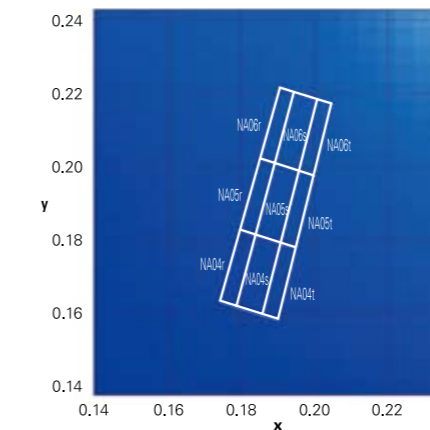
CORPORATE COLOR



Surface Mount Type

●NHSB046-N5

Rank N520						
x	0.215	0.204	0.199	0.212	0.223	0.227
y	0.378	0.379	0.394	0.410	0.408	0.394



Surface Mount Type

●NHSB046-NA

Rank NA04r				
x	0.1744	0.1789	0.1841	0.1798
y	0.1632	0.1617	0.1813	0.1827

Rank NA04s				
x	0.1789	0.1859	0.1909	0.1841
y	0.1617	0.1595	0.1791	0.1813

Rank NA04t				
x	0.1859	0.1902	0.1950	0.1909
y	0.1595	0.1581	0.1778	0.1791

Rank NA05r				
x	0.1798	0.1841	0.1893	0.1852
y	0.1827	0.1813	0.2008	0.2021

Rank NA05s				
x	0.1841	0.1909	0.1958	0.1893
y	0.1813	0.1791	0.1988	0.2008

Rank NA05t				
x	0.1909	0.1950	0.1998	0.1958
y	0.1791	0.1778	0.1975	0.1988

Rank NA06r				
x	0.1852	0.1893	0.1945	0.1906
y	0.2021	0.2008	0.2204	0.2216

Rank NA06s				
x	0.1893	0.1958	0.2007	0.1945
y	0.2008	0.1988	0.2184	0.2204

Rank NA06t				
x	0.1958	0.1998	0.2046	0.2007
y	0.1988	0.1975	0.2172	0.2184

ランク分けにつきましては±0.01の公差があります。Measurement Uncertainty of the Color Coordinates : ±0.01.  
 ランク選定につきましては弊社営業窓口とご相談願います。Please contact Nichia Sales Office about rank selection.

# Luminous Intensity · Luminous Flux [光度 · 光束]

## Surface Mount Type LED

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)													
	P4		P5		P6		P7		P8		P9		P10	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	9.0	10.7	12.7	15.1	18.0	21.4	25.5	30.3						
<b>NJSW072A</b>														
<b>NFSW072A</b>														
<b>NJSA072A</b>														
<b>NFSA072A</b>														
<b>NS2A123B</b>														
<b>NSSA123B</b>														

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)									
	R		S		T		U		V	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
<b>NSSW064A</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>NSSW064</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	1440	-
<b>NESW064A</b>	-	-	-	720	1000	1440	-	-	-	-
<b>NHSW064</b>	360	500	720	1000	1440	-	-	-	-	-
<b>NESL064A</b>	-	-	720	1000	1440	-	-	-	-	-
<b>NSSB064</b>	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-
<b>NESB064</b>	-	-	150	213	300	-	-	-	-	-
<b>NESG064</b>	-	-	560	780	1120	-	-	-	-	-
<b>NHSG064</b>	280	390	560	780	-	-	-	-	-	-
<b>NESA064</b>	360	500	720	1000	-	-	-	-	-	-
<b>NSSR064</b>	360	500	720	1000	-	-	-	-	-	-

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)						I <sub>F</sub> (mA)
	R3		S3		T3		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NHSB064</b>	89	126	178	252	10		

ランク分けにつきましては±7% / ±10%の公差があります。Luminous Flux and Luminous Intensity Measurement allowance are either ±7% or ±10%.

(Ts=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)														I <sub>F</sub> (mA)
	P11		P12		P13		P14		P15		P16		P17		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
	30.3	36.0	42.8	51.0	60.5	72.0	85.6	101.8							
<b>NJSW072A</b>															
<b>NFSW072A</b>															
<b>NJSA072A</b>															
<b>NFSA072A</b>															
<b>NS2A123B</b>															
<b>NSSA123B</b>															

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)							I <sub>F</sub> (mA)	
	V		W		X		Y		
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
	2000	2880	4000	5760	30				
	2000	2880	4000	-	30				
	2000	-	-	-	20				
	-	-	-	-	10				
	2000	-	-	-	20				
	426	600	852	-	30				
	426	-	-	-	20				
	1560	-	-	-	20				
	-	-	-	-	10				
	-	-	-	-	20				
	-	-	-	-	20				

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)								
	N		O		P		Q		R
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
<b>NHSW046A</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>NHSW046</b>	-	-	-	-	63	63	90	90	
<b>NHSW046H</b>	23	32	45	45	63	63	-	-	
<b>NHSB046A</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>NHSB046</b>	-	-	-	-	19	19	26	26	
<b>NHSB046-N3</b>	-	-	45	45	63	63	90	90	
<b>NHSB046-N5</b>	-	-	45	45	63	63	90	90	
<b>NHSB046-NA</b>	-	-	45	45	63	63	90	90	
<b>NHSG046</b>	-	-	-	-	115	115	160	160	
<b>NHSA046</b>	-	-	45	45	63	63	90	90	

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)								
	T2		U1		U2		V1		V2
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
<b>NSSW088A</b>	-	1000	1200	1200	1440	1440	1720	1720	
<b>NSSL088A</b>	860	1000	1200	1200	1440	1440	1720	1720	

品名 Product Type	ランク/Rank (mcd)								
	O		P		Q		R		S
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
<b>NESW505D</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>NESB505C</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	104
<b>NESG505C</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	390
<b>NHSA505D</b>	-	-	250	250	360	360	500	500	
<b>NESR505D</b>	90	125	180	180	250	250	-	-	

ランク分けにつきましては±10%の公差があります。Luminous Intensity Measurement allowance is ±10%.

(Ta=25°C)

ランク/Rank (mcd)									I <sub>F</sub> (mA)
R	S		T		U		V		
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
-	180	180	250	250	360	360	500	500	5
125	180	180	-	-	-	-	-	-	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
37	52	52	75	75	104	104	-	-	5
37	52	52	-	-	-	-	-	-	5
125	-	-	-	-	-	-	-	-	5
125	-	-	-	-	-	-	-	-	5
125	-	-	-	-	-	-	-	-	5
230	320	320	-	-	-	-	-	-	5
125	-	-	-	-	-	-	-	-	5

(Ta=25°C)

ランク/Rank (mcd)					I <sub>F</sub> (mA)
V2	W1		W2		
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
2000	2400	2400	2880	2880	20
2000	-	-	-	-	20

(Ta=25°C)

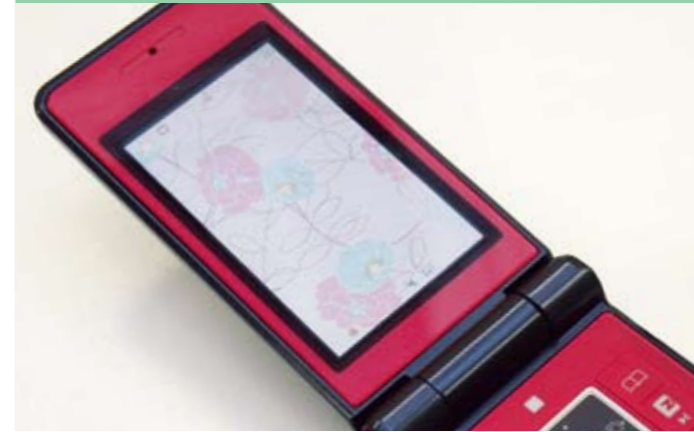
ランク/Rank (mcd)							I <sub>F</sub> (mA)
S	T		U		V		
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
720	1000	1000	1440	1440	2000	2000	20
150	213	213	300	300	-	-	10
560	780	780	1120	1120	-	-	10
720	-	-	-	-	-	-	10
-	-	-	-	-	-	-	20

# LCD Backlighting

## 液晶ディスプレイのバックライト光源として 用途に応じたパッケージをラインナップ

LEDs ideal for LCD backlighting requirements

携帯電話  
Cellular Phone



ノートパソコン  
Laptop



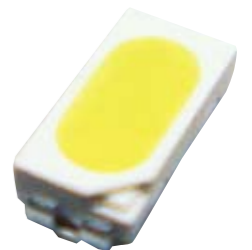
モニタ  
Monitor



側面発光  
Side Emitting  
NSSW20xA



上面発光  
Top Emitting  
NSSW156 etc.




# Product List [製品一覧]



## Surface Mount Type LED

パッケージ Package	品名 Product Type	色度座標 Chromaticity Coordinate Typ. (x,y)	光度 I <sub>v</sub> Typ. (mcd)	光束 φ <sub>v</sub> Typ. (lm)	順電圧 V <sub>F</sub>		指向特性 Directivity 2θ <sub>1/2</sub> (degree)	I <sub>F</sub> (mA)
					Typ. (V)	Max. (V)		


### Top Emitting Type




 3.0×2.0×0.7	<b>NS2W123B</b>	●	0.290	0.270	-	33.0	3.2	3.6	120	150
	<b>NSSW123B</b>	●	0.290	0.270	-	18.5	3.2	3.6	120	80

 3.0×2.0×1.2	<b>NESW455B</b>	●	0.300	0.295	(1900) <sup>*3</sup>	5.5	3.2	3.5	115	20
	<b>NSSW156</b>	●	0.300	0.295	(2400) <sup>*3</sup>	7.1	3.1	3.4	115	20
 3.0×1.4×0.8	<b>NESW156</b>	●	0.300	0.295	(2000) <sup>*3</sup>	6.0	3.2	3.5	115	20



### Side Emitting Type 0.8t Series

 2.8×1.0×0.8	<b>NSSW208A</b> <sup>*4</sup>	●	0.300	0.295	(2600) <sup>*3</sup>	7.9	3.0	3.3	120/120	20
	<b>NSSW208</b>	●	0.300	0.295	(2350) <sup>*3</sup>	7.2	3.1	3.4	120/115	20

### 0.6t Series

 3.8×1.0×0.6	<b>NSSW206A</b> <b>NEW</b>	●	0.300	0.295	(2400) <sup>*3</sup>	7.7	3.0	3.3	120/115	20
	<b>NSSW206</b>	●	0.300	0.295	(2400) <sup>*3</sup>	6.6	3.1	3.4	120/115	20

### Thin Package

 3.8×1.0×0.4	<b>NSSW204A</b> <b>NEW</b>	●	0.300	0.295	(2150) <sup>*3</sup>	6.5	3.1	3.4	120	20
	<b>NSSW204</b>	●	0.300	0.295	(1950) <sup>*3</sup>	5.4	3.2	3.5	120	20
 3.8×1.0×0.3	<b>NSSW203</b>	●	0.300	0.295	(1750) <sup>*3</sup>	5.1	3.2	3.5	115	20

\*1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width ≤ 10ms, Duty ratio ≤ 1/10

\*2. 梱包例と数量は製品によって異なります。詳細につきましては、P092~P094を参照下さい。

Packing example and Qty. vary from product to product. Please refer to Pages 092 - 094 for more detail.

\*3. 参考値。Reference.

\*4. 開発中のため数値は参考値。Under Development (The values in the table are just for reference.)

(Ta/Ts=25°C)

逆電流 I <sub>R</sub> Max. (μA)	V <sub>R</sub> (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>*2</sup> Packing Example		実装方法 Mounting
		I <sub>F</sub> (mA)	I <sub>FP</sub> <sup>*1</sup> (mA)	V <sub>R</sub> (V)	I <sub>R</sub> (mA)	P <sub>D</sub> (mW)	T <sub>opr</sub> (°C)	T <sub>stg</sub> (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)		

-	-	280	400	-	85	1000	-40~+100	-40~+100	E 4000/P	リフロー Reflow
-	-	150	200	-	85	540	-40~+100	-40~+100		

50	5	25	80	5	-	88	-30~+85	-40~+100	G 3000/P	リフロー Reflow
50	5	35	100	5	-	119	-30~+85	-40~+100		
50	5	25	80	5	-	88	-30~+85	-40~+100	E 4000/P	

50	5	35	100	5	-	115	-30~+85	-40~+100	I 3500/P	リフロー Reflow
50	5	35	100	5	-	119	-30~+85	-40~+100		

50	5	35	100	5	-	115	-30~+85	-40~+100	N 5000/P	リフロー Reflow
50	5	35	100	5	-	119	-30~+85	-40~+100		

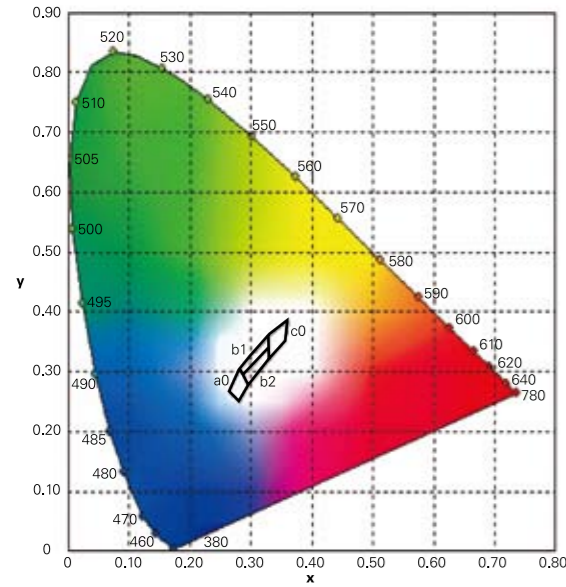
50	5	25	80	5	-	85	-30~+85	-40~+100	O 6000/P	リフロー Reflow
50	5	25	80	5	-	88	-30~+85	-40~+100		
50	5	25	80	5	-	88	-30~+85	-40~+100	Q 7000/P	

# Chromaticity Diagram [色度図]

これらの図における色及び色度点は近似されたものです。  
The colors and color coordinates on these diagrams are approximations.

## Color Rank

### 色調ランク



## Common Color Rank

### 共通ランク

#### ● WHITE

Rank a0				
x	0.280	0.264	0.283	0.296
y	0.248	0.267	0.305	0.276

Rank b1				
x	0.287	0.283	0.330	0.330
y	0.295	0.305	0.360	0.339

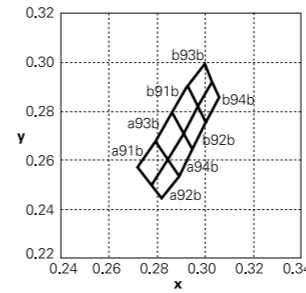
Rank b2				
x	0.296	0.287	0.330	0.330
y	0.276	0.295	0.339	0.318

Rank c0				
x	0.330	0.330	0.361	0.356
y	0.318	0.360	0.385	0.351

## Color Rank

### 色調ランク

#### WHITE



#### Surface Mount Type

##### ● NS2W123B, NSSW123B

Rank a91b				
x	0.2780	0.2720	0.2795	0.2844
y	0.2505	0.2580	0.2685	0.2608

Rank a92b				
x	0.2822	0.2780	0.2844	0.2889
y	0.2453	0.2505	0.2608	0.2538

Rank a93b				
x	0.2844	0.2795	0.2820	0.2865
y	0.2608	0.2685	0.2720	0.2795

Rank a94b				
x	0.2889	0.2844	0.2908	0.2946
y	0.2538	0.2608	0.2713	0.2645

Rank b91b				
x	0.2908	0.2865	0.2930	0.2969
y	0.2713	0.2795	0.2905	0.2820

Rank b92b				
x	0.2946	0.2908	0.2969	0.3001
y	0.2645	0.2713	0.2820	0.2750

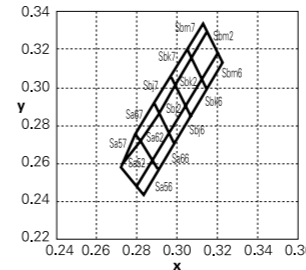
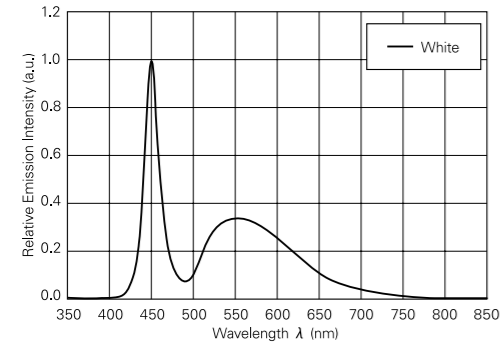
Rank b93b				
x	0.2969	0.2930	0.2950	0.2998
y	0.2820	0.2905	0.2940	0.2994

Rank b94b				
x	0.3001	0.2969	0.3028	0.3061
y	0.2750	0.2820	0.2928	0.2858

※NSxW123Bのバックライト色調になります。/This is the color ranks of NSxW123B for Backlighting application.

## Spectrum

### 発光スペクトル



#### Surface Mount Type

##### ● NESW455B, NSSW156, NESW156, NSSW208A, NSSW208, NSSW206A, NSSW206, NSSW204A, NSSW204, NSSW203

Rank Sa52				
x	0.2800	0.2720	0.2820	0.2880
y	0.2480	0.2580	0.2720	0.2620

Rank Sa56				
x	0.2830	0.2800	0.2880	0.2910
y	0.2440	0.2480	0.2620	0.2580

Rank Sa57				
x	0.2720	0.2793	0.2820	
y	0.2580	0.2755	0.2720	

Rank Sa62				
x	0.2880	0.2820	0.2910	0.2960
y	0.2620	0.2720	0.2870	0.2760

Rank Sa66				
x	0.2910	0.2880	0.2960	0.2980
y	0.2580	0.2620	0.2760	0.2710

Rank Sa67				
x	0.2820	0.2793	0.2887	0.2910
y	0.2720	0.2755	0.2916	0.2870

Rank Sbj2				
x	0.2960	0.2910	0.2990	0.3040
y	0.2760	0.2870	0.3010	0.2900

Rank Sbj6				
x	0.2980	0.2960	0.3040	0.3062
y	0.2710	0.2760	0.2900	0.2853

Rank Sbj7				
x	0.2910	0.2887	0.2968	0.2990
y	0.2870	0.2916	0.3058	0.3010

Rank Sbk2				
x	0.3040	0.2990	0.3070	0.3120
y	0.2900	0.3010	0.3150	0.3040

Rank Sbk6				
x	0.3062	0.3040	0.3120	0.3142
y	0.2853	0.2900	0.3040	0.2993

Rank Sbk7				
x	0.2990	0.2968	0.3048	0.3070
y	0.3010	0.3058	0.3198	0.3150

Rank Sbm2				
x	0.3120	0.3070	0.3150	0.3200
y	0.3040	0.3150	0.3290	0.3180

Rank Sbm6				
x	0.3142	0.3120	0.3200	0.3222
y	0.2993	0.3040	0.3180	0.3133

Rank Sbm7				
x	0.3070	0.3048	0.3128	0.3150
y	0.3150	0.3198	0.3338	0.3290

ランク分けにつきましては±0.01もしくは±0.005の公差があります。Measurement Uncertainty of the Color Coordinates : ±0.01 or ±0.005  
ランク選定につきましては弊社営業窓口とご相談願います。Please contact Nichia Sales Office about rank selection.



# Luminous Flux [光束]

Surface Mount Type LED

(Ts=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)												I <sub>F</sub> (mA)				
	PA6		PA7		PA8		PA9		PA10		PA11						
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.					
	13.8	16.5	19.6	23.3	27.8	33.0	39.2										
<b>NS2W123B</b>																	150
<b>NSSW123B</b>																	80

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)														I <sub>F</sub> (mA)		
	V615		V630		V645		V660		V675		V690		V705			V720	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.
	6.15	6.30	6.45	6.60	6.75	6.90	7.05	7.20	7.35								
<b>NSSW208A</b>																	
<b>NSSW208</b>																	

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)														I <sub>F</sub> (mA)		
	V735		V750		V765		V780		V795		V810		V825			V840	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.
	7.35	7.50	7.65	7.80	7.95	8.10	8.25	8.40	8.55								
																	20
																	20

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)														I <sub>F</sub> (mA)		
	NW525		NW550		NW575		NW600		NW625		NW650		NW675			NW700	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.
	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25								
<b>NSSW206A</b>																	
<b>NSSW204A</b>																	

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)										I <sub>F</sub> (mA)	
	NW725		NW750		NW775		NW800		NW825			
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
	7.25	7.50	7.75	8.00	8.25	8.50						
												20
												20

(Ta=25°C)

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)														I <sub>F</sub> (mA)		
	W425		W450		W475		W500		W525		W550		W575			W600	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.
	4.25	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25								
<b>NESW455B</b>																	
<b>NSSW156</b>																	
<b>NESW156</b>																	
<b>NSSW206</b>																	
<b>NSSW204</b>																	
<b>NSSW203</b>																	

品名 Product Type	ランク/Rank (lm)										I <sub>F</sub> (mA)						
	W625		W650		W675		W700		W725			W750		W775			
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.		
	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00									
																	20
																	20
																	20
																	20
																	20

ランク分けにつきましては±7%の公差があります。Luminous Flux Measurement allowance is ±7%.

# UV (Ultra Violet)

## 省電力・長寿命化を実現させる 世界No.1高出力UV-LED

The highest output UV-LED with long life-time and high efficacy

インク硬化  
Ink Curing



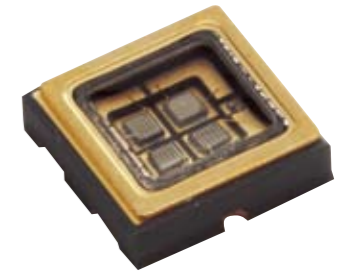
紙幣鑑別  
Counterfeit Detection



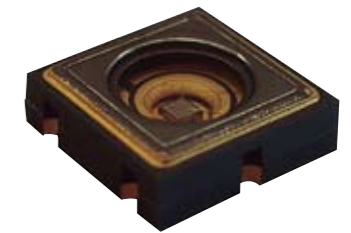
蛍光体励起  
Phosphor Excitation



パワーUV-LED  
Power UV-LED  
NC4U13x



NCSU03x



セラミックパッケージ  
Ceramic Package  
NSSU123



Canパッケージ  
Can-type Package  
NSHU551x




# Product List [製品一覧]

## Surface Mount Type LED





パッケージ Package	品名 Product Type	ピーク波長 Peak Wavelength $\lambda_p$ (nm)	光出力 $P_o$ (mW)	順電圧 $V_F$		指向特性 Directivity 2 $\theta$ 1/2 (degree)	$I_F$ (mA)	
				Typ. (V)	Max. (V)			
 ※5	<b>NC4U134</b> <span style="color: red;">NEW</span>	●	385 <sup>※4</sup>	1200	14.8	17.2	110	500
 ※5	<b>NC4U133</b> <span style="color: red;">NEW</span>	●	365 <sup>※4</sup>	950	14.9	17.3	110	500
 ※5	<b>NCSU034B</b> <span style="color: red;">NEW</span>	●	385 <sup>※4</sup>	400	3.7	4.3	115	500
 ※5	<b>NCSU033B</b> <span style="color: red;">NEW</span>	●	365 <sup>※4</sup>	325	3.8	4.4	115	500
 ※6	<b>NSSU123</b> <span style="color: red;">NEW</span>	●	375 <sup>※4</sup>	15	3.6	4.0	125	20
 ※6	<b>NSSU100B</b>	●	375 <sup>※4</sup>	5.8	3.6	4.0	110	20
 ※6	<b>NSSU100A</b>	●	365 <sup>※4</sup>	2.9	3.6	4.0	110	20

## Lamp Type LED

### Φ5 Type

 ※6	<b>NSPU510CS</b>	●	375 <sup>※4</sup>	7.5	3.6	4.0	40	15
--	------------------	---	-------------------	-----	-----	-----	----	----

### Can Type

 ※6	<b>NSHU551A</b>	●	375 <sup>※4</sup>	5.5	3.6	4.0	100	20
 ※6	<b>NSHU551B</b>	●	365 <sup>※4</sup>	4.3	3.6	4.0	100	20
 ※6	<b>NSHU591A</b>	●	375 <sup>※4</sup>	3.0	3.6	4.0	10	20
 ※6	<b>NSHU591B</b>	●	365 <sup>※4</sup>	2.2	3.6	4.0	10	20

※1. パルス幅10ms以下、デューティ比1/10以下。Pulse width≤10ms, Duty ratio≤1/10  
 ※2. 梱包例と数量は製品によって異なります。ランプタイプLED につきましては、テーピング梱包の梱包例を記載していますが、基本梱包はバラ(袋詰め)になります。梱包例の詳細につきましては、P092~P094 (Surface Mount Type)、P103~P106 (Lamp Type)を参照下さい。Packing example and Qty. vary from product to product. The table of Lamp Type LEDs indicates an example of packing via tape, however, standard packing type is in bulk bags for Lamp Type LEDs. Please refer to Pages 092 – 094 (Surface Mount Type) and P103 – 106 (Lamp Type) for more detail.  
 ※3. NSHU5x1xは、バラ品出荷のみとなります。NSHU5x1x Only Ship as bulk parts. Taping is not available.  
 ※4. ピーク波長につきましては±3nmの公差があります。Peak Wavelength Measurement allowance is ±3nm.  
 ※5. 「IEC60825」におけるレーザークラスは「3B」相当です。The laser class is 3B, which is evaluated under IEC60825.  
 ※6. 「IEC60825」におけるレーザークラスは「1M」相当です。The laser class is 1M, which is evaluated under IEC60825.

(Ta/Ts=25°C)

逆電流 $I_R$ Max. (mA)	$V_R$ (V)	絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings							梱包例 <sup>※2※3</sup> Packing Example		実装方法 Mounting
		$I_F$ (mA)	$I_{FP}$ <sup>※1</sup> (mA)	$V_R$ (V)	$I_R$ (mA)	$P_D$ (mW)	$T_{opr}$ (°C)	$T_{stg}$ (°C)	最大梱包数量(pcs.) Qty./Pack(Max.)		
-	-	700	1000	-	85	12.0	-10 ~ +85	-40 ~ +100	K 500/P	リフロー Reflow	
-	-	700	1000	-	85	12.1	-10 ~ +85	-40 ~ +100			
-	-	700	1000	-	85	3.01	-10 ~ +85	-40 ~ +100			
-	-	700	1000	-	85	3.08	-10 ~ +85	-40 ~ +100			
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100	E 4000/P	リフロー Reflow	
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100			
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100			
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100	J 2500/P	リフロー Reflow	
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100			
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100			

-	-	20	80	-	85	80	-30 ~ +85	-40 ~ +100	-	フロー Flow
---	---	----	----	---	----	----	-----------	------------	---	-------------

-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100	-	フロー Flow
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100		
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100		
-	-	25	80	-	85	100	-30 ~ +85	-40 ~ +100		

# Optical Power Output [光出力]

## Surface Mount Type LED

(Ts=25°C)

品名 Product Type	パワーランク/Po Rank (mW)						I <sub>F</sub> (mA)
	P7		P8		P9		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NC4U134</b>	950	1130	1340	1600			500

(Ts=25°C)

品名 Product Type	パワーランク/Po Rank (mW)						I <sub>F</sub> (mA)
	P8d31		P8d32		P8d33		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
<b>NC4U133</b>	670	820	1010	1240			500

品名 Product Type	パワーランク/Po Rank (mW)							
	P7		P8		P9		P10	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
<b>NCSU034B</b>	-	-	350	390	430			
<b>NCSU033B</b>	270	310	350	390	-			

品名 Product Type	パワーランク/Po Rank (mW)							
	4		5		6		7	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
<b>NSSU123</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>NSSU100B</b>	-	-	3.4	4.8	6.8			
<b>NSSU100A</b>	1.7	2.4	3.4	4.8	-			

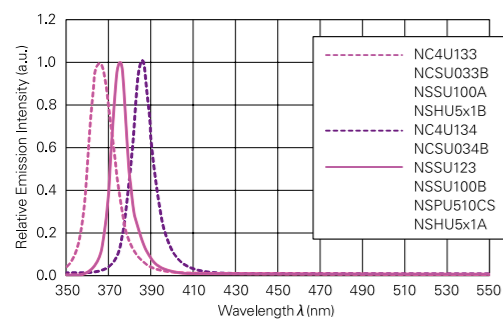
## Lamp Type LED

品名 Product Type	パワーランク/Po Rank (μW)									
	3		4		5		6		7	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
<b>NSPU510CS</b>	-	-	-	-	-	-	4800			
<b>NSHU551A</b>	-	-	3020	4280	6040					
<b>NSHU551B</b>	-	1700	2400	3400	4800					
<b>NSHU591A</b>	-	2360	3330	4720	6660					
<b>NSHU591B</b>	1335	1890	2670	3780	-					

光出力カテゴリー分けにつきましては±10%の公差があります。Optical Power Output Measurement allowance is ±10%.

## Spectrum

### 発光スペクトル



(Ts=25°C)

パワーランク/Po Rank (mW)		I <sub>F</sub> (mA)
P11		
Min.	Max.	
430	470	500
-	-	500

(Ta=25°C)

パワーランク/Po Rank (mW)								I <sub>F</sub> (mA)
8		9		10		11		
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
-	9.6	13.6	19.2	27.2	20			
6.8	9.6	-	-	-	20			
-	-	-	-	-	20			

(Ta=25°C)

パワーランク/Po Rank (μW)					I <sub>F</sub> (mA)
7	8		9		
Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
6800	9600	13600	15		
8560	-	-	20		
-	-	-	20		
-	-	-	20		
-	-	-	20		

## Caution

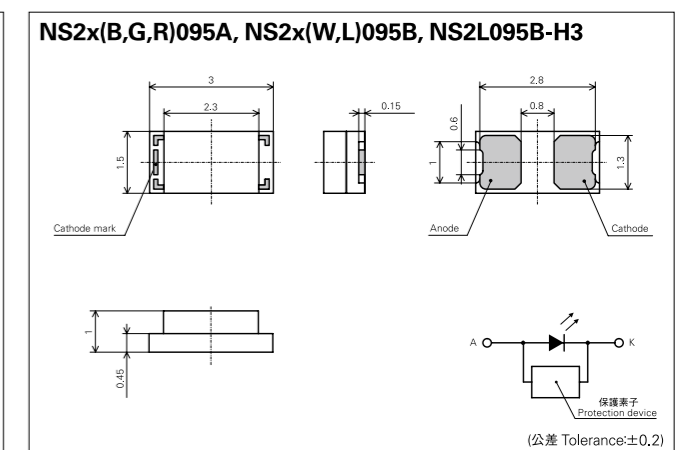
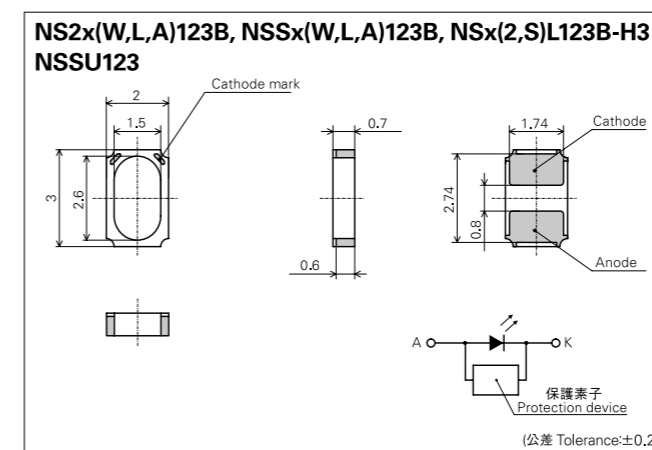
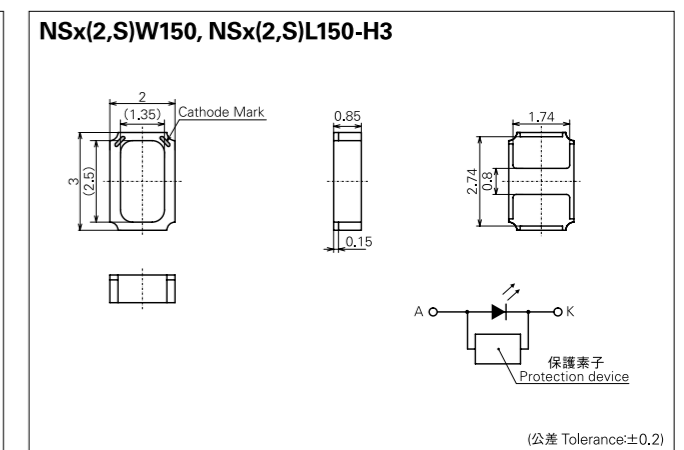
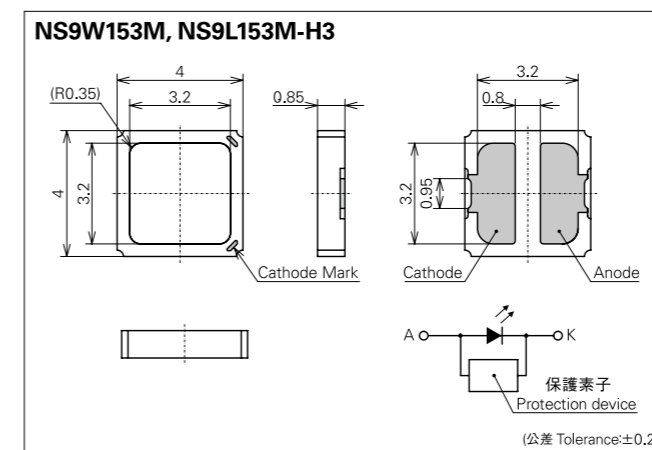
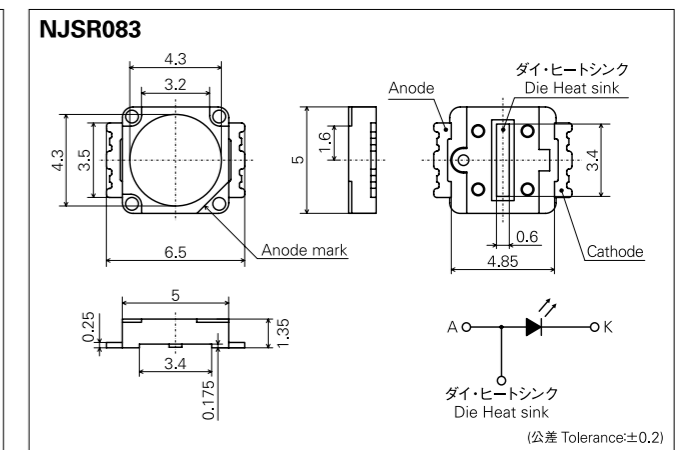
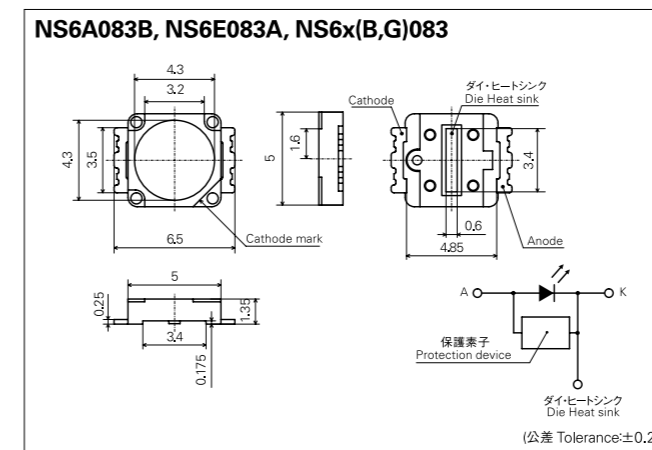
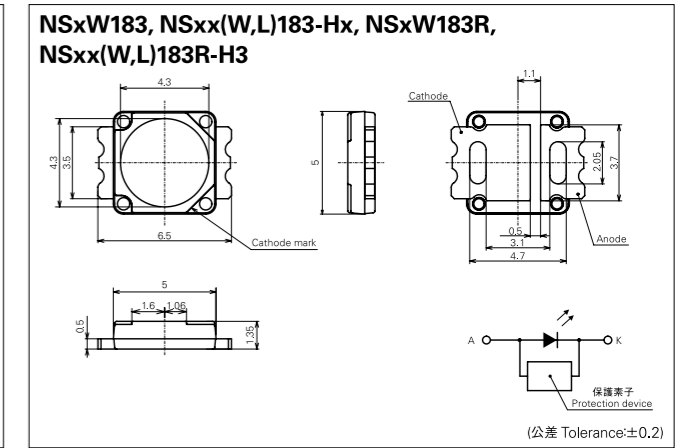
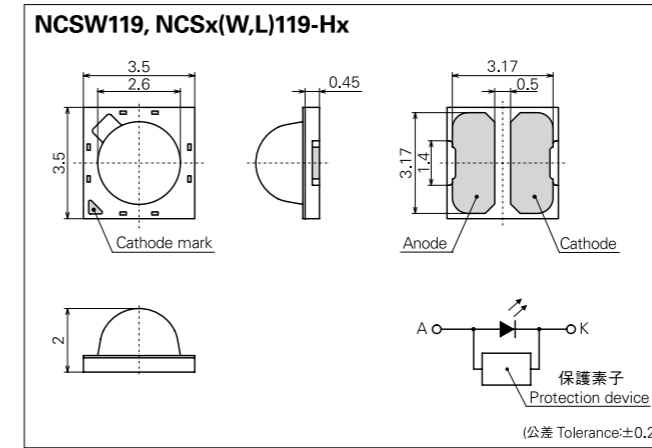
### 注意

●本素子は紫外発光LEDです。点灯中のLEDからは強い紫外線が出ており、紫外光は人間の目に直接入射すると非常に危険です。紫外光をのぞき込んだり、光学系を通して見ないようにしてください。

●The devices are UV light LEDs. The LED radiates intense UV light during operation, so precautions must be taken to prevent looking directly at the UV light with unaided eyes. Do not look directly into the UV light or look through an optical system.

# Outline Dimensions [外形寸法図]

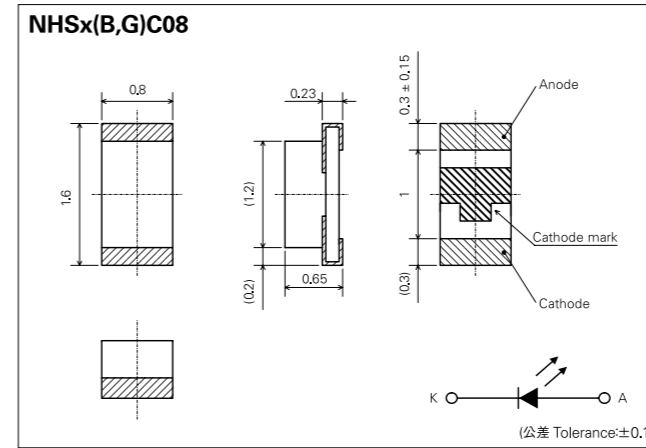
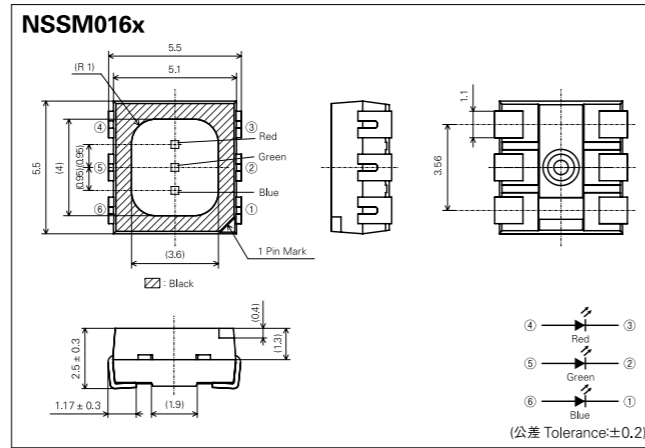
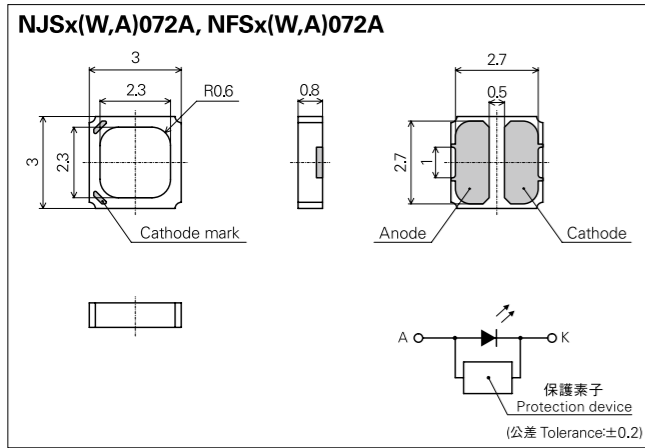
(単位 Unit : mm)



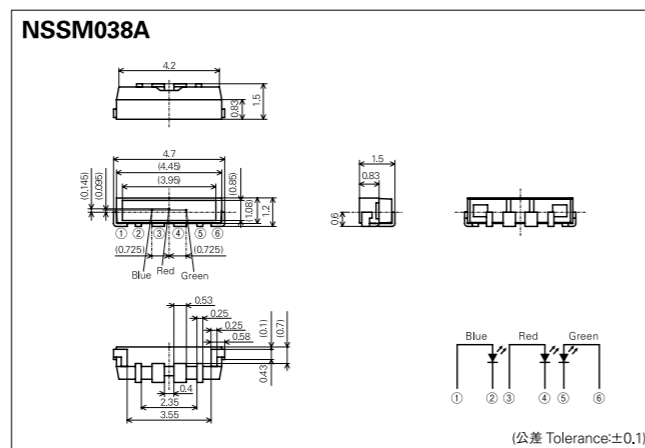
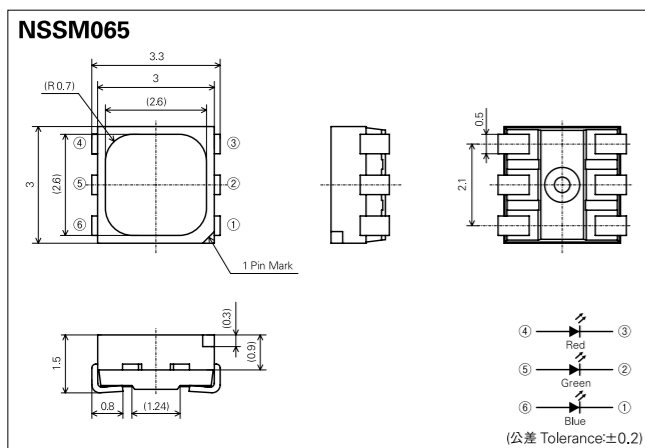
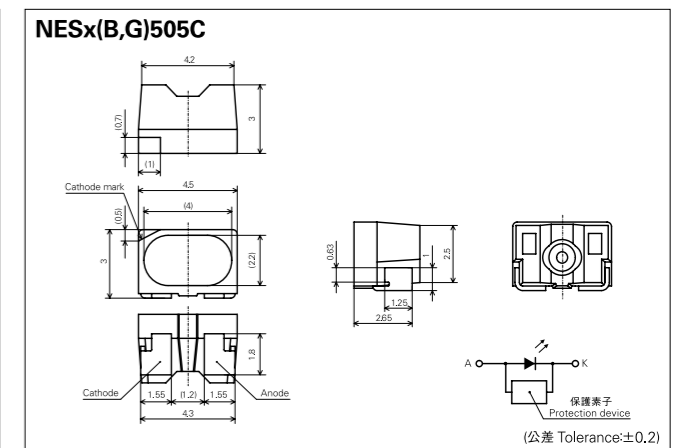
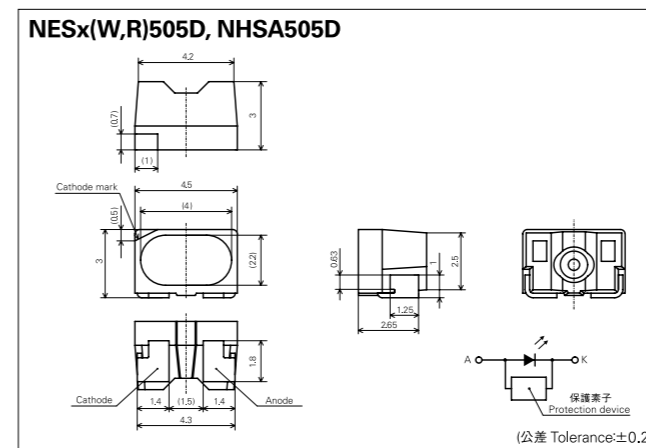
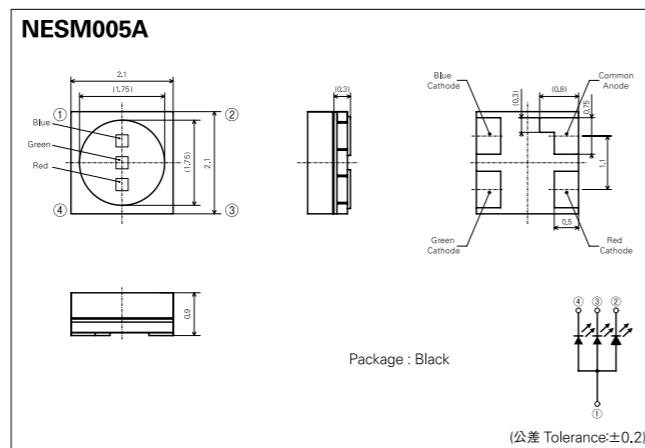
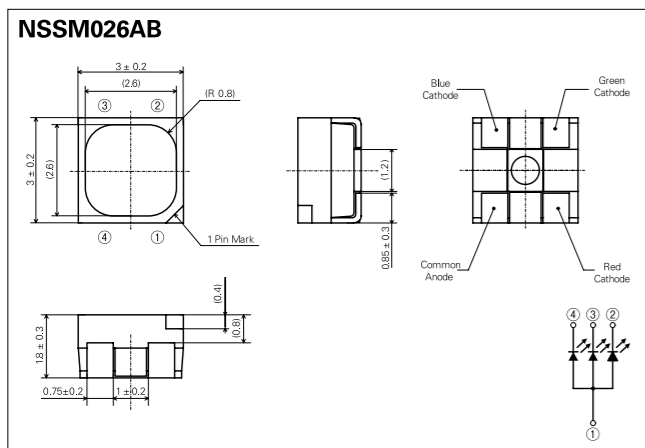
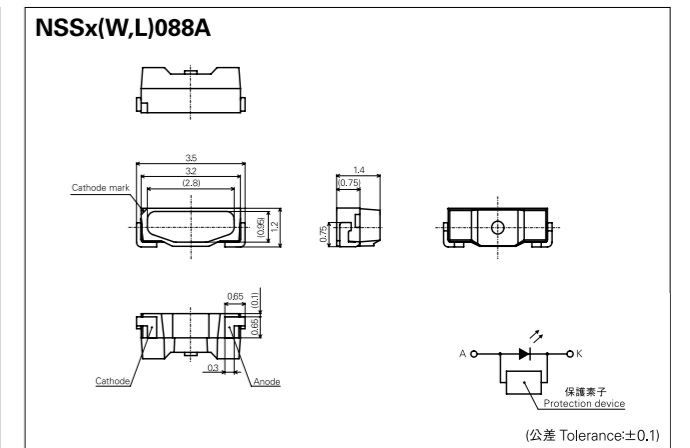
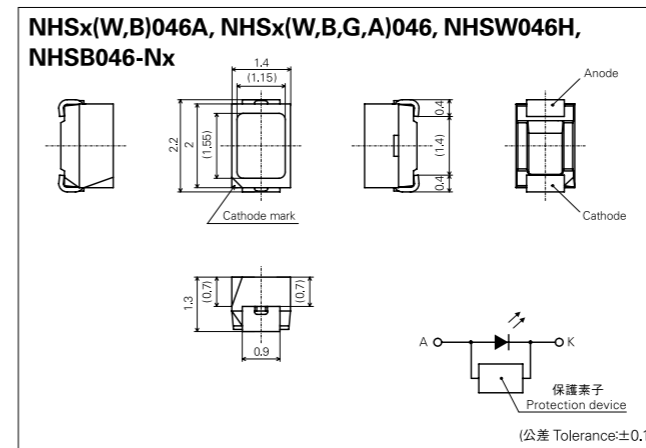
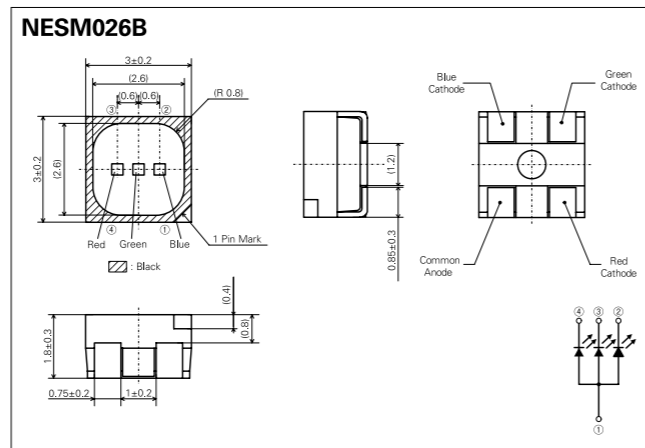
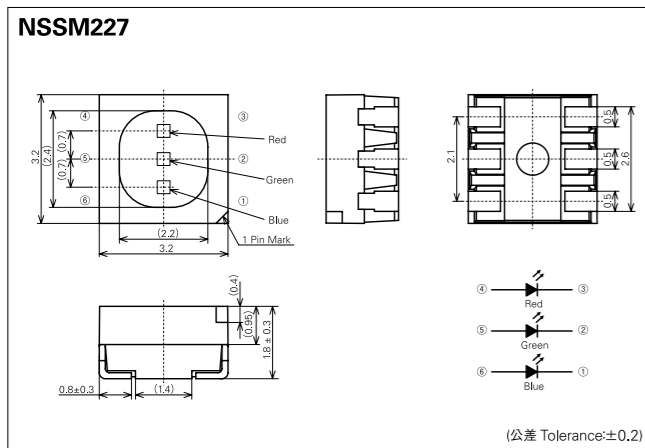
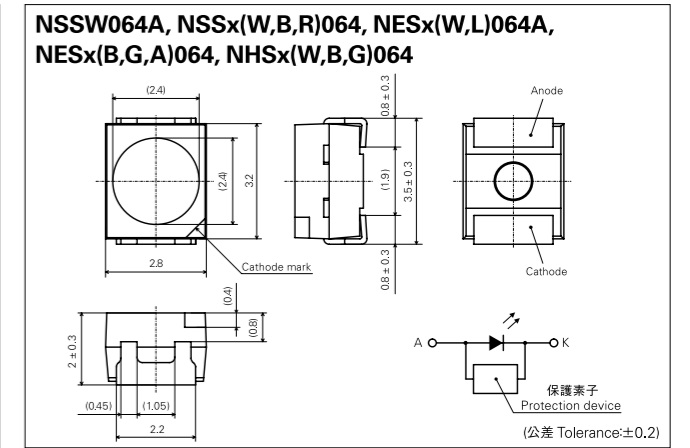
# Surface Mount Type

Outline Dimensions/Packing Examples/Handling Precautions

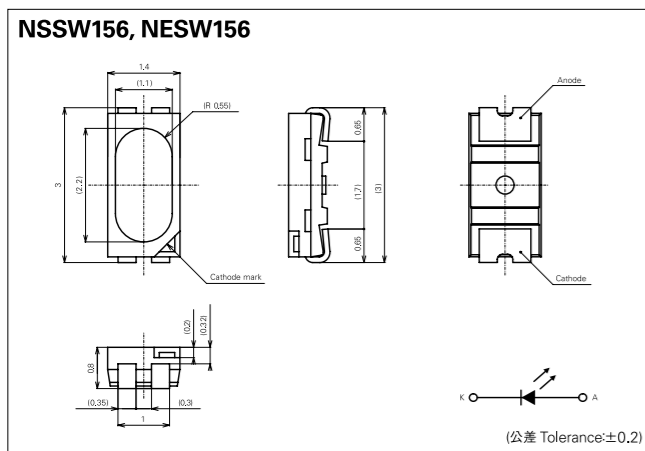
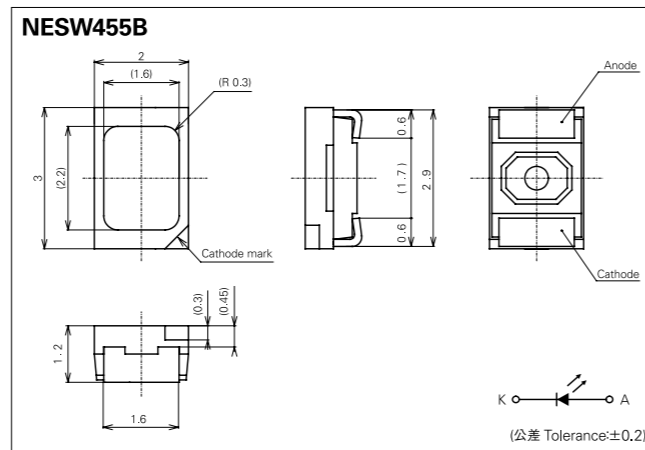
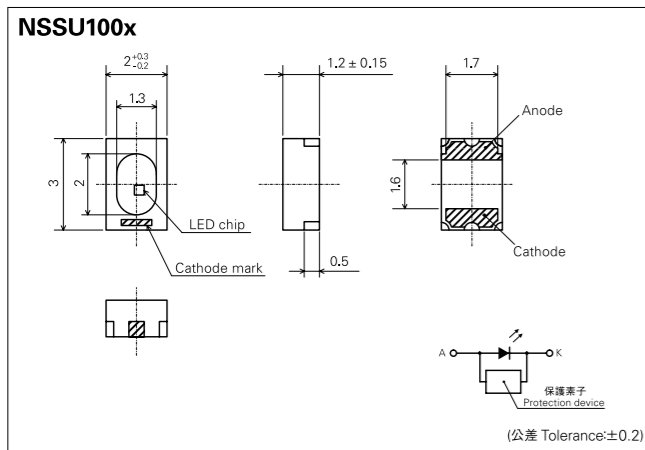
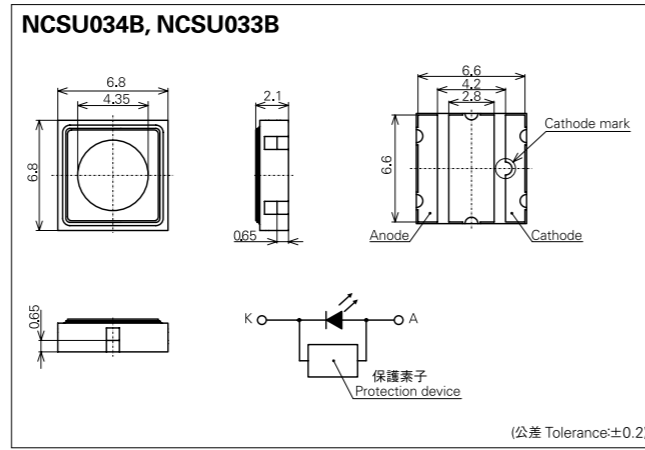
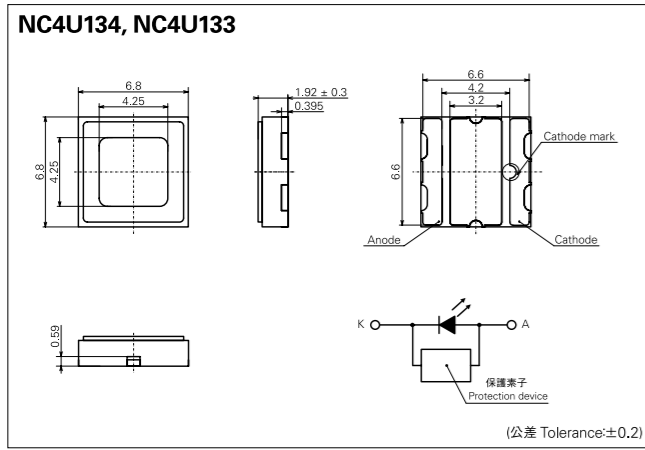
(単位 Unit : mm)



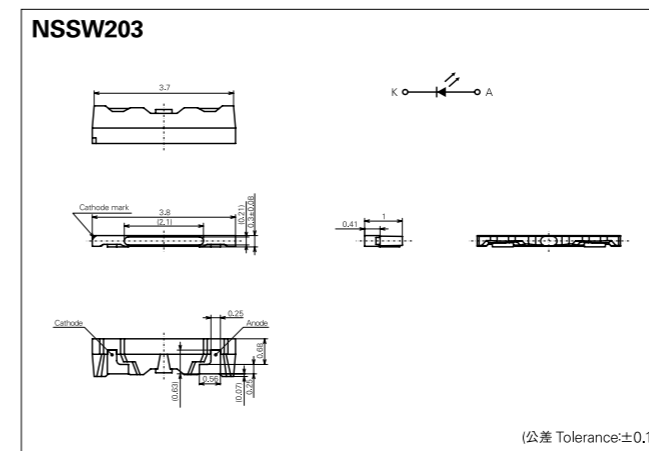
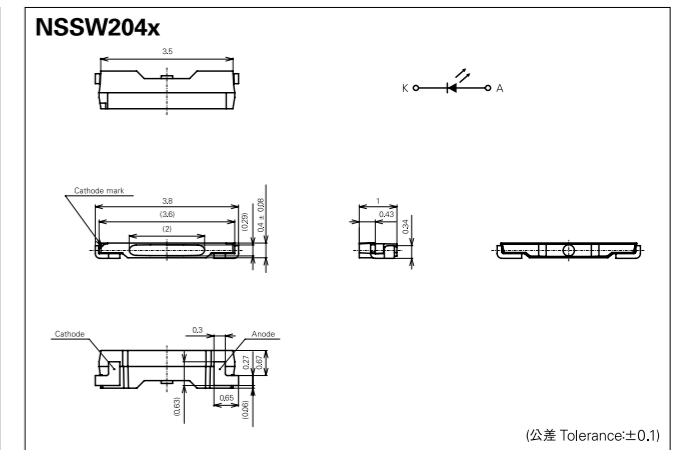
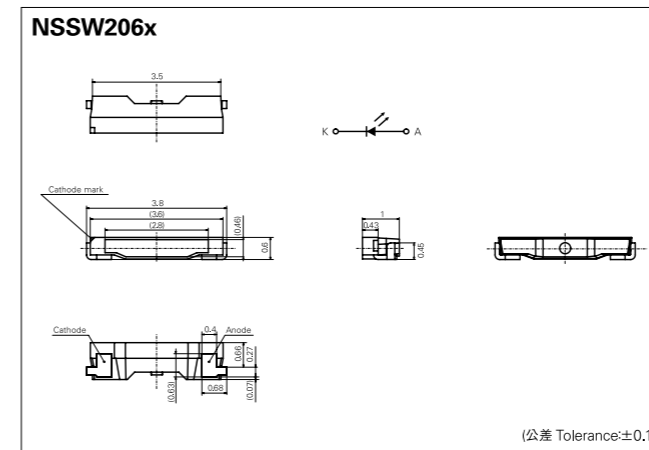
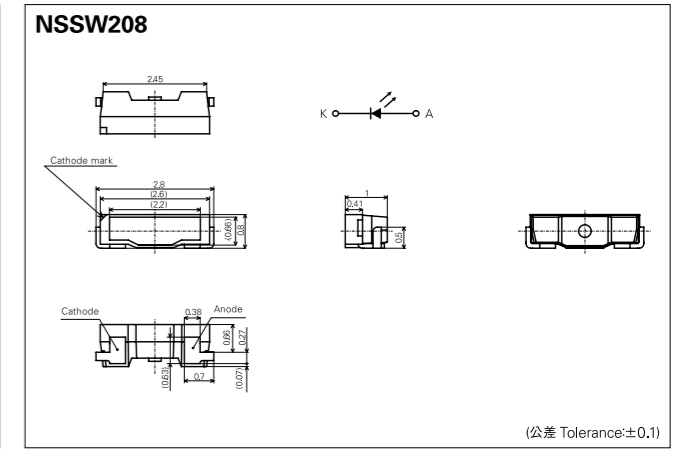
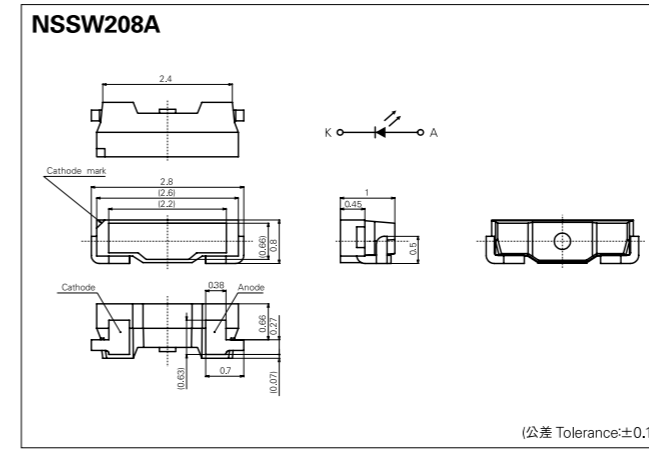
(単位 Unit : mm)



(単位 Unit : mm)



(単位 Unit : mm)



## Packing Examples [梱包例] 基本梱包単位 Packing Units

[Taping] テーピング梱包

## 〈Type A〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	5reel Max.	10,000Max.
M	259×247×243×5 t	10reel Max.	20,000Max.
L	444×262×259×8 t	20reel Max.	40,000Max.

## 〈Type B〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	391×379×149×8 t	5reel Max.	17,500Max.

## 〈Type C〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	391×379×149×8 t	5reel Max.	15,000Max.

## 〈Type D〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	5reel Max.	7,000Max.
M	259×247×243×5 t	10reel Max.	14,000Max.
L	444×262×259×8 t	20reel Max.	28,000Max.

## 〈Type E〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	7reel Max.	28,000Max.
M	259×247×243×5 t	15reel Max.	60,000Max.
L	444×262×259×8 t	30reel Max.	120,000Max.

## 〈Type F〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	7reel Max.	14,000Max.
M	259×247×243×5 t	15reel Max.	30,000Max.
L	444×262×259×8 t	30reel Max.	60,000Max.

## 〈Type G〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	7reel Max.	21,000Max.
M	259×247×243×5 t	15reel Max.	45,000Max.
L	444×262×259×8 t	30reel Max.	90,000Max.

## 〈Type H〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	391×379×149×8 t	5reel Max.	20,000Max.

## 〈Type I〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	7reel Max.	24,500Max.
M	259×247×243×5 t	15reel Max.	52,500Max.
L	444×262×259×8 t	30reel Max.	105,000Max.

## 〈Type J〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	7reel Max.	17,500Max.
M	259×247×243×5 t	15reel Max.	37,500Max.
L	444×262×259×8 t	30reel Max.	75,000Max.

## 〈Type K〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	5reel Max.	2,500Max.
M	259×247×243×5 t	10reel Max.	5,000Max.
L	444×262×259×8 t	20reel Max.	10,000Max.

## 〈Type L〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	391×379×149×8 t	5reel Max.	12,500Max.

## 〈Type M〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	5reel Max.	15,000Max.
M	259×247×243×5 t	10reel Max.	30,000Max.
L	444×262×259×8 t	20reel Max.	60,000Max.

## 〈Type N〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	5reel Max.	25,000Max.
M	259×247×243×5 t	10reel Max.	50,000Max.
L	444×262×259×8 t	20reel Max.	100,000Max.

## 〈Type O〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	5reel Max.	30,000Max.
M	259×247×243×5 t	10reel Max.	60,000Max.
L	444×262×259×8 t	20reel Max.	120,000Max.

## 〈Type P〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	7reel Max.	35,000Max.
M	259×247×243×5 t	15reel Max.	75,000Max.
L	444×262×259×8 t	30reel Max.	150,000Max.

## 〈Type Q〉

梱包箱 (段ボール) Cardboard box	箱の寸法 Dimensions(mm)	リール数 Reel/box	チップ個数 Quantity/box(pcs)
S	291×237×120×8 t	5reel Max.	35,000Max.
M	259×247×243×5 t	10reel Max.	75,000Max.
L	444×262×259×8 t	20reel Max.	140,000Max.

\* 梱包数量はケースに梱包できる Max. 値であり、詰め合わせの状況により必ずしも一致しない場合があります。

\* "Quantity" is the maximum quantity which we can pack. Actual shipments might be less than those stated depending on the packing conditions.

\* 該当製品の梱包例につきましては、製品一覧をご確認ください。

Please refer to the Product List for specific product's packing standard.

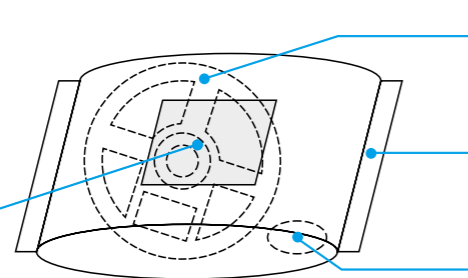


■リール Reel

シリカゲルとともにリールをアルミ防湿袋に入れ、熱シールにより封をする。  
The reel and moisture absorbent material are put in the moisture proof foil bag and then heat sealed.

アルミ防湿袋  
Moisture Proof Foil Bag

ラベル  
Label



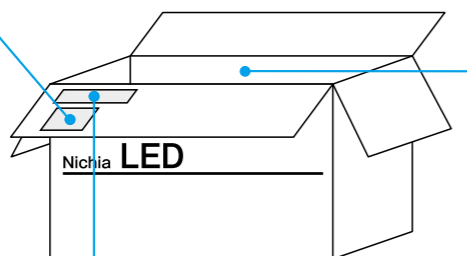
リール  
Reel

熱シール  
Seal

シリカゲル  
Moisture  
absorbent material



梱包箱  
Cardboard Box



段ボールで仕切りをする  
The bow is partitioned  
with the cardboard.

警告ラベル  
Caution Label



※ 外箱に警告ラベル (UV LEDのみ) を貼り付け  
※ The caution label (UV LED only) is attached to the cardboard box.

# Handling Precautions [注意事項]

■防湿梱包

- チップタイプLEDは、パッケージに吸収された水分が半田付け時の熱で気化膨張することにより、界面の剥離が発生し光学的劣化を起こす可能性があります。そのため、お客様にて実装するまでの吸湿量を最小限に抑えるため防湿梱包を実施しております。
- 防湿梱包には乾燥剤(シリカゲル)を入れたアルミ防湿袋を使用しています。シリカゲルは吸湿が進むと青色から赤色へ変色します。

■Moisture Proof Package

- When moisture is absorbed into the SMT package it may vaporize and expand during soldering. There is a possibility that this can cause exfoliation of the contacts and damage the optical characteristics of the LEDs. For this reason, the moisture proof package is used to keep moisture to a minimum in the package.
- The moisture proof package is made of an aluminum moisture proof bag. A package of a moisture absorbent material (silica gel) is inserted into the aluminium moisture proof bag. The silica gel changes its color from blue to red as it absorbs moisture.

■保管

- 保管条件  
開封前:30℃以下、90%RH以下とし1年以内にお使い下さい。また、乾燥剤(シリカゲル)入り密閉容器等での保管を推奨します。  
開封後:30℃以下、70%RH以下とし168時間(7日)以内に半田付けを完了下さい。万一未使用のLEDが残った場合は、乾燥剤(シリカゲル)入り密閉容器等で保管して下さい。なお当社防湿袋に戻し、再封印することを推奨します。
- 上記保管期間を過ぎた場合は、下記条件にてベーキング処理を施して下さい。また、保管期間内に同封してある乾燥剤(シリカゲル)の青色が無くなった場合も、同様にベーキングをお願いします。  
ベーキング条件 : 65±5℃ 24時間 以上
- 急激な温度変化のある場所では、結露が起こりますので温度変化の少ない場所に保管して下さい。

■Storage

- Storage Conditions  
Before opening the package :  
The LEDs should be kept at 30°C or less and 90%RH or less. The LEDs should be used within a year.  
When storing the LEDs, moisture proof packaging with absorbent material (silica gel) is recommended.  
After opening the package :  
The LEDs should be kept at 30°C or less and 70%RH or less. The LEDs should be soldered within 168 hours (7days) after opening the package.
- If unused LEDs remain, they should be stored in the moisture proof packages, such as sealed containers with packages of moisture absorbent material (silica gel). It is also recommended to return the LEDs to the original moisture proof bag and to re-seal the moisture proof bag again.
- If the moisture absorbent material (silica gel) has faded away or the LEDs have exceeded the storage time, baking treatment should be performed using the following condition.  
Baking treatment : more than 24 hours at 65 ± 5°C
- Please avoid rapid transitions in ambient temperature, especially in high humidity environments where condensation can occur.

■静電気に対する取り扱い

- 本LEDは静電気やサージ電圧に敏感で、素子の損傷や信頼性低下を起こすことがあります。取り扱いに際しては、リストバンド、静電気防止手袋等の静電気対策を十分行って下さい。
- 使用機器、治具、装置類や作業区域内は適切に接地をして下さい。また、実装される機器等についてもサージ対策の実施を推奨します。

■Static Electricity

- Static electricity or surge voltage damages the LEDs. It is recommended that a wrist band or an anti-electrostatic glove be used when handling the LEDs.
- All devices, equipment and machinery must be properly grounded. It is recommended that precautions be taken against surge voltage to the equipment that mounts the LEDs.

## ■半田付け

### □半田付け推奨条件

	リフロー半田		手半田	
	パターン①	パターン②	コテ温度 時間	350℃以下 3秒以内 (1回)
予備加熱 加熱時間 半田温度 時間 条件	120℃～150℃ 120秒以内 240℃以下 10秒以内 温度プロファイル①参照	180℃～200℃ 120秒以内 260℃以下 10秒以内 温度プロファイル②参照 (N <sub>2</sub> リフロー推奨)		

※半田付け推奨条件は製品により異なります。

※一般半田はパターン①推奨。

※上表に、半田付け推奨条件を提示しておりますが、製品の品質上、リフロー半田時、手半田時のピーク温度は、低くすることを推奨致します。

※ピーク温度からの冷却温度勾配が緩やかになるように配慮して、急冷却を避けて下さい。

- 全表面実装型LEDはPbフリー半田使用可能となっております。
- 大気リフローの場合、リフロー時の熱や雰囲気の影響により、光度低下を起すことがあります。  
リフローに際してはN<sub>2</sub>リフローを推奨致します。
- 基本的に半田の取り付け後の修正は行わないでください。やむをえず修正する場合は双頭式の半田コテを使用してください。

また、事前に修正による特性の劣化のなきことを確認の上行って下さい。

- リフロー半田は2回までとして下さい。
- 半田付け時、加熱された状態でLEDにストレスを加えないでください。
- 半田付け後、プリント基板をそらさないでください。

## ■Soldering Conditions

### □Recommended soldering conditions

	Reflow Soldering		Hand Soldering	
	Pattern①	Pattern②	Temperature Soldering time	350℃ Max. 3 sec. Max. (one time only)
Pre-heat Pre-heat time Peak temperature Dipping time Condition	120℃～150℃ 120 sec. Max. 240℃ Max. 10 sec. Max. Refer to Temperature-profile ①	180℃～200℃ 120 sec. Max. 260℃ Max. 10 sec. Max. Refer to Temperature-profile ② (N <sub>2</sub> reflow is recommended.)		

※ Recommended soldering conditions vary according to the type of LED.

※ General solder is recommended pattern ①.

※ Although the recommended soldering conditions are specified in the above table, reflow or hand soldering at the lowest possible temperature is desirable for the LEDs.

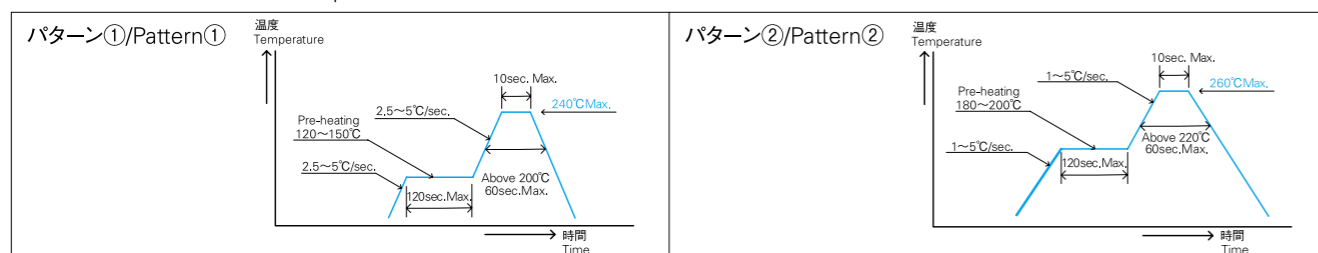
※ A rapid-rate process is not recommended for cooling the LEDs down from the peak temperature.

- All SMT LED products are Pb-free soldering available.
- Occasionally there is a brightness decrease caused by the influence of heat or ambient atmosphere during air reflow.  
It is recommended that the customer use the nitrogen reflow method.
- Repairing should not be done after the LEDs have been soldered. When repairing is unavoidable, a double-head soldering

iron should be used. It should be confirmed beforehand whether the characteristics of the LEDs will or will not be damaged by repairing.

- Reflow soldering should not be done more than two times.
- When soldering, do not put stress on the LEDs during heating.
- After soldering, do not warp the circuit board.

### 温度プロファイル(基盤表面) Temperature-Profile (Surface of Circuit Board)



※半田付け推奨条件は製品により異なります。Recommended soldering conditions vary according to the type of LED.

※一般半田はパターン①推奨。General solder is recommended pattern ①.

## ■熱の発生

- LEDをご使用の際は、熱の発生を考慮して下さい。通電時の素子の温度上昇は、実装する基板の熱抵抗やLEDの集合状態により変化します。熱の集中を避け、LED周囲の環境条件が最大定格を超えることがないように配慮して下さい。また、場合によっては、放熱等の処理を施して下さい。
- LED周囲の温度条件により使用電流を決めて下さい。

## ■Heat Generation

- Thermal design of the end product is of paramount importance. Please consider the heat generation of the LED when making the system design. The coefficient of temperature increase per input electric power is affected by the thermal resistance of the circuit board and density of LED placement on the board, as well as other components. It is necessary to avoid intense heat generation and operate within the maximum ratings given in this specification.
- The operating current should be decided after considering the ambient maximum temperature of LEDs.

## ■洗浄

- 洗浄剤は、イソプロピルアルコールを使用して下さい。その他の洗浄剤の使用に当たってはパッケージ及び樹脂が浸される場合がありますので、問題のないことを十分確認の上での使用をお願い致します。フロン系溶剤については、世界的に使用が規制されています。
- 超音波洗浄は、基本的には行わないで下さい。やむをえず行う場合は、発振出力や基板の取り付け方によりLEDへの影響が異なりますので、予め実使用状態で異常のない事を確認の上実施下さい。
- 一部の製品は、上記洗浄方法が当てはまらないものがあります。製品別の洗浄方法については、各仕様書を御確認下さい。

## ■Cleaning

- It is recommended that isopropyl alcohol be used as a solvent for cleaning the LEDs. When using other solvents, it should be confirmed beforehand whether the solvents will dissolve the package and the resin or not. Freon solvents should not be used to clean the LEDs because of worldwide regulations.
- Do not clean the LEDs by the ultrasonic. When it is absolutely necessary, the influence of ultrasonic cleaning on the LEDs depends on factors such as ultrasonic power and the assembled condition. Before cleaning, a pre-test should be done to confirm whether any damage to the LEDs will occur.
- It is not recommended to use isopropyl alcohol as a solvent for cleaning on certain LEDs. For more information about proper cleaning methods of each LED, please refer its respective specification sheet.

## ■目の安全性

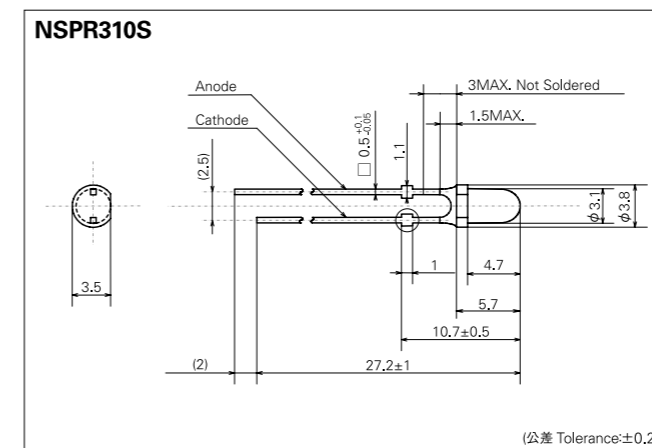
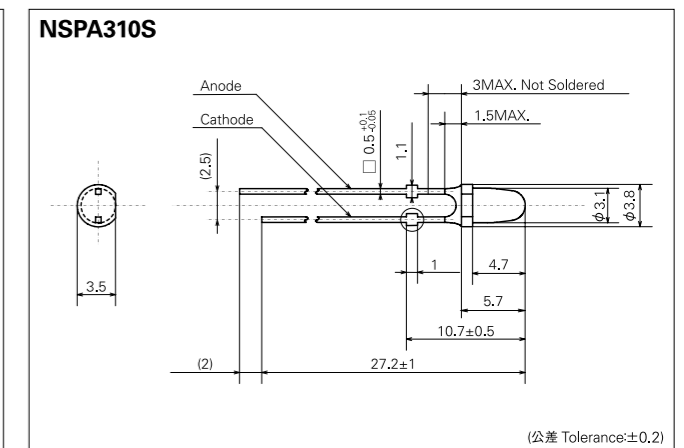
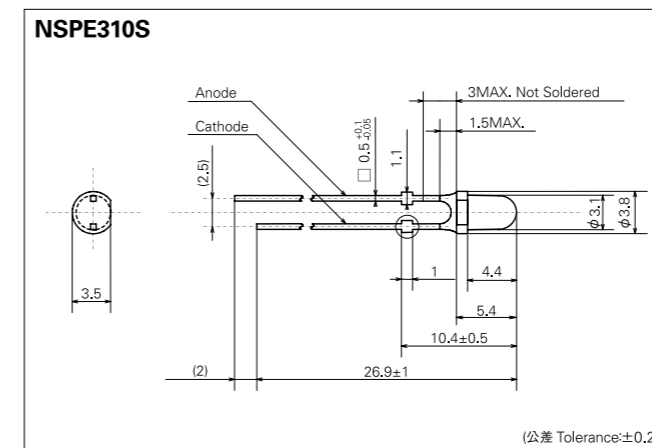
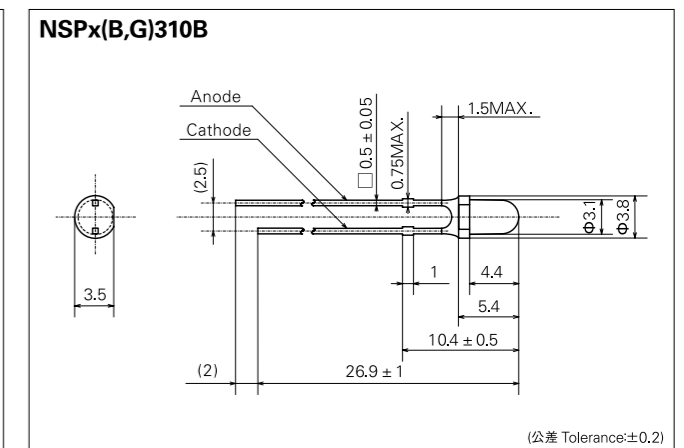
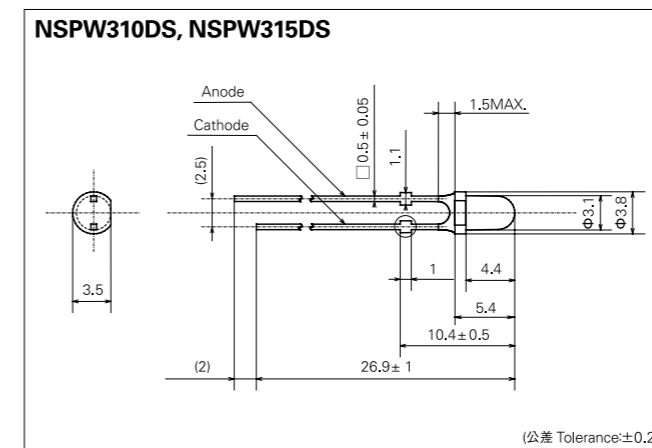
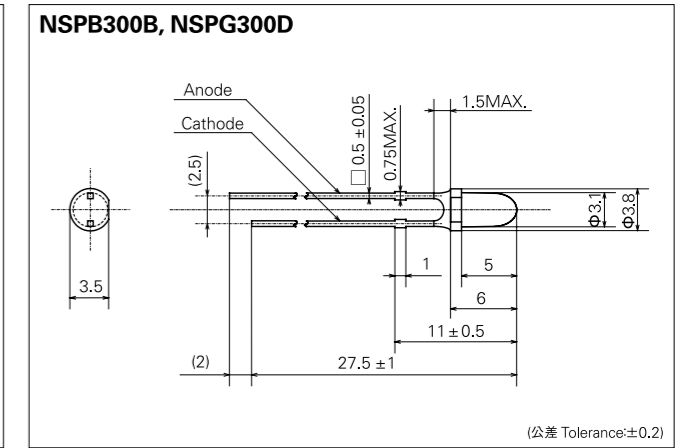
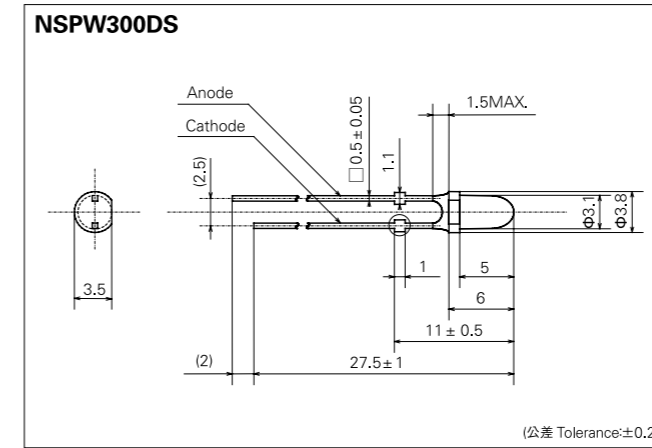
- 2006年に国際電気委員会(IEC)からランプ及びランプシステムの光生物学的安全性に関する規格IEC62471が発行され、LEDもこの規格の適用範囲に含まれました。一方、2001年に発行されたレーザー製品の安全に関する規格IEC60825-1 Edition1.2において、LEDが適用範囲に含まれていましたが、2007年に改訂されたIEC 60825-1 Edition2.0でLEDが適用除外されました。但し、国や地域によっては、依然としてIEC60825-1 Edition1.2と同等規格を採用し、LEDが適用範囲に含まれています。これらの国や地域向けには、ご注意下さい。IEC 62471に従って、LED単体のグループ分けを行うと、ほとんどのLEDは免除グループカリスクグループ1に相当します。LEDのリスクグループは光出力や発光スペクトル、指向性などによって異なり、特に青色成分を含む高出力LEDではリスクグループ2に相当する場合があります。LEDの出力を上げたり、LEDからの光を光学機器にて集光したりするなどした状態で、直視しますと眼を痛めることがありますので、ご注意下さい。

## ■Safety Guideline for Human Eyes

- The International Electrical Commission (IEC) published in 2006 IEC 62471:2006 Photobiological safety of lamps and lamp systems which includes LEDs within its scope. Meanwhile LEDs were removed from the scope of the IEC 60825-1:2007 laser safety standard, the 2001 edition of which included LED sources within its scope. However, keep in mind that some countries and regions have adopted standards based on the IEC laser safety standard IEC 60825-1:2001 which includes LEDs within its scope.  
Following IEC 62471:2006, most of Nichia LEDs can be classified as belonging to either Exempt Group or Risk Group 1. Optical characteristics of a LED such as output power, spectrum and light distribution are factors that affect the risk group determination of the LED. Especially a high-power LED, that emits light containing blue wavelengths, may be in Risk Group 2. Great care should be taken when viewing directly the LED driven at high current or the LED with optical instruments, which may greatly increase the hazard to your eyes.

# Outline Dimensions [外形寸法図]

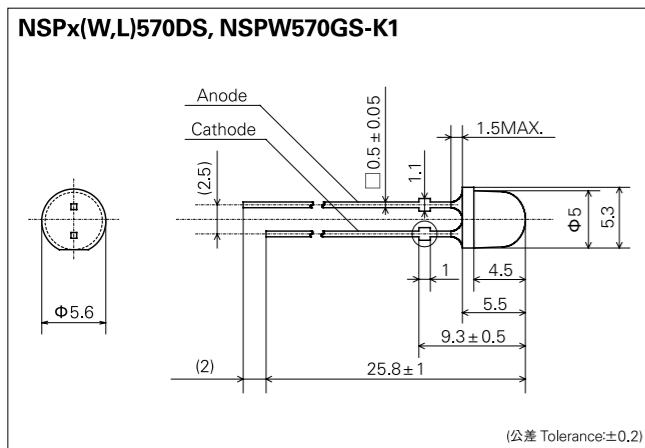
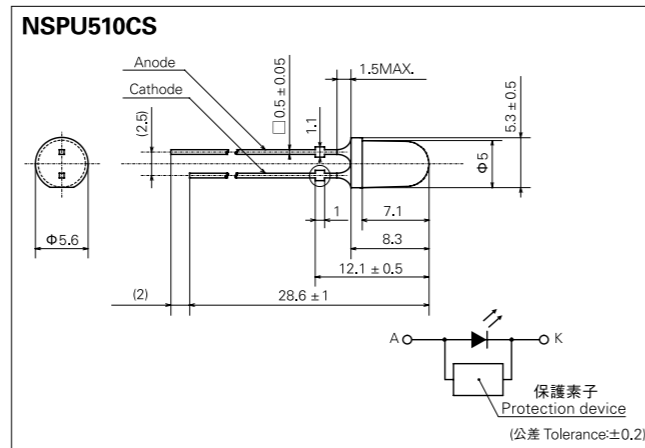
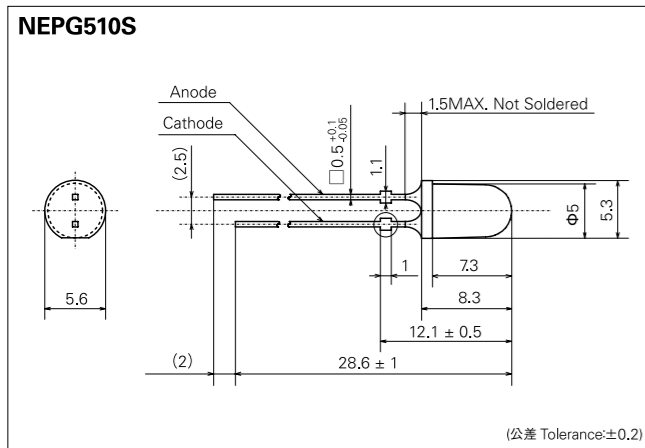
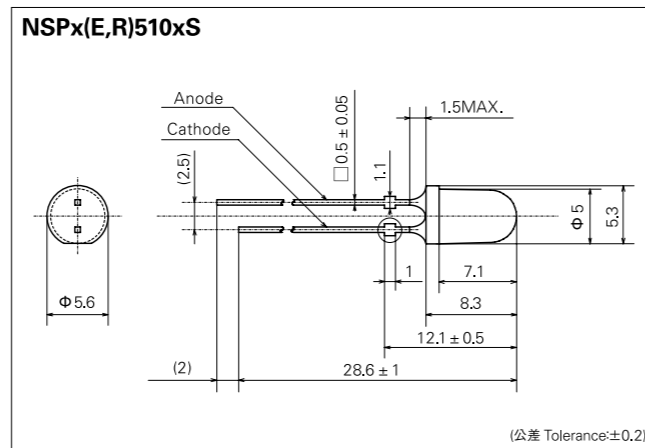
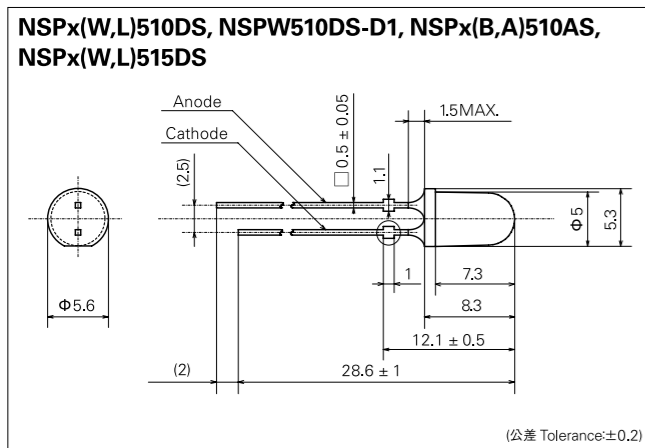
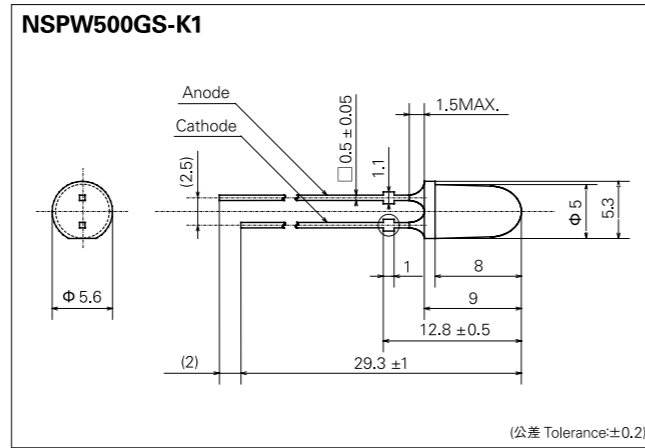
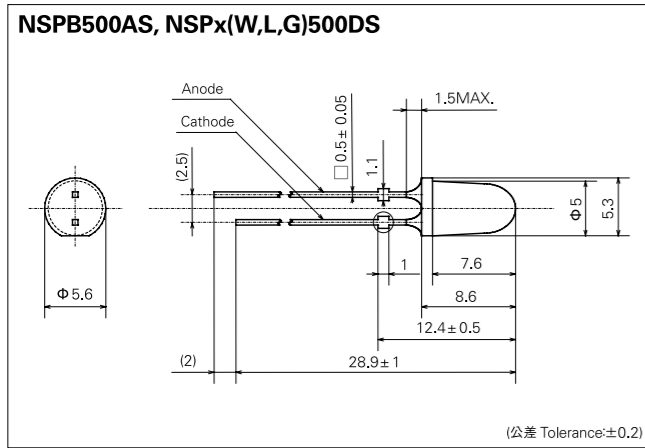
(単位 Unit : mm)



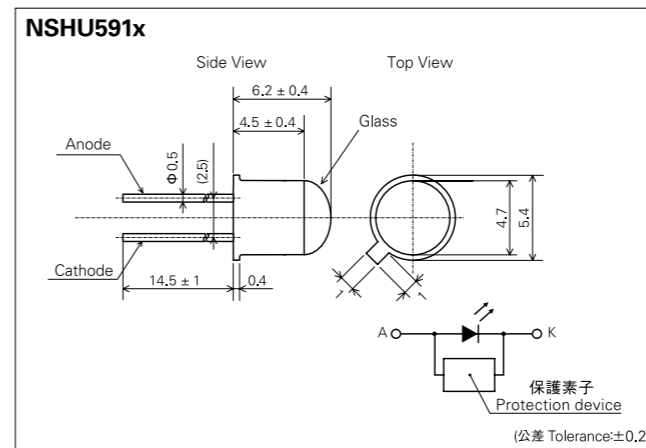
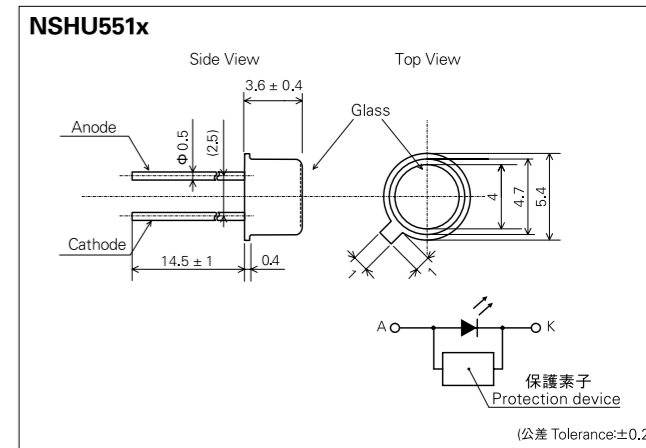
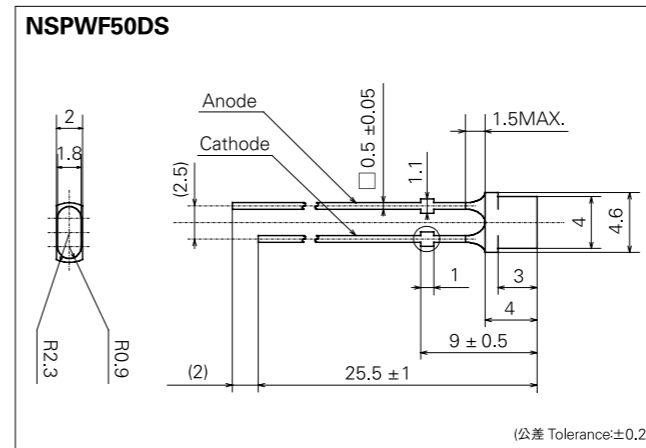
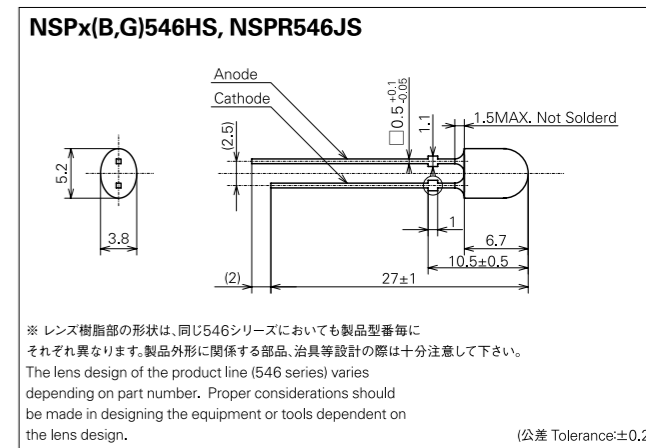
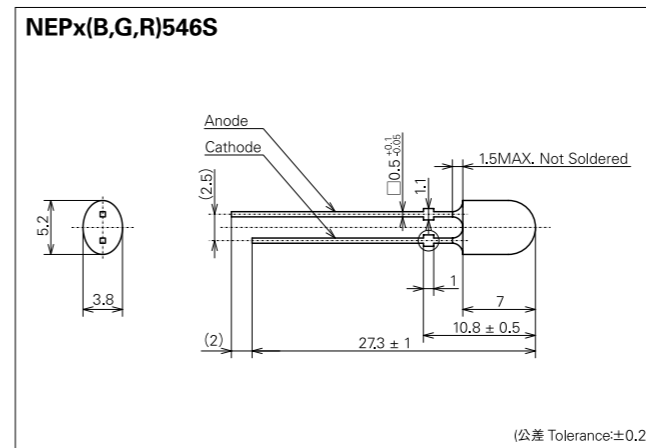
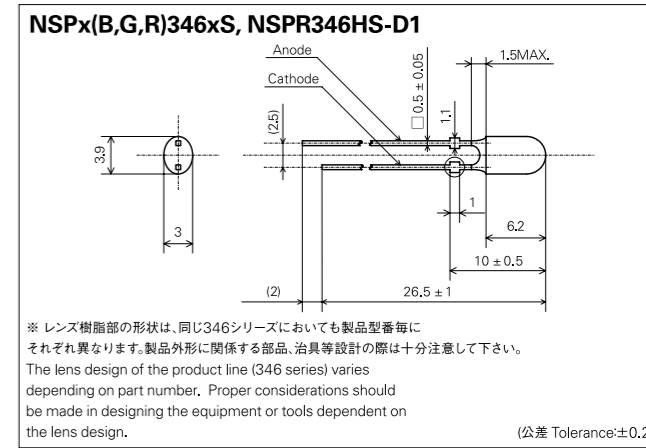
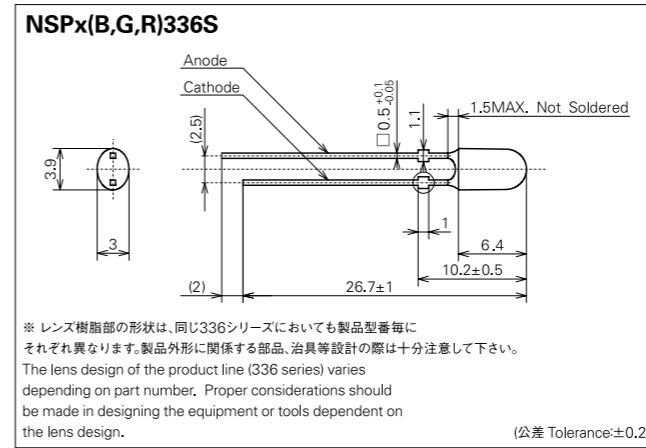
# Lamp Type

Outline Dimensions / Packing Examples / Handling Precautions

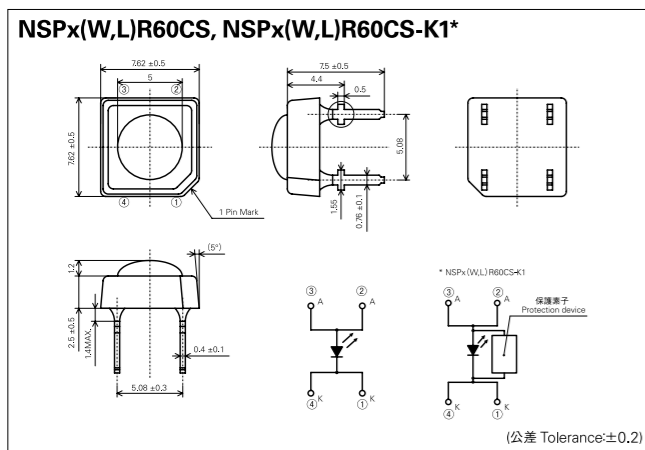
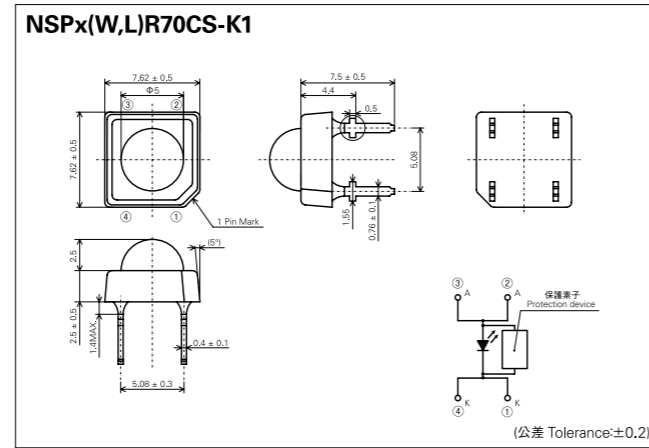
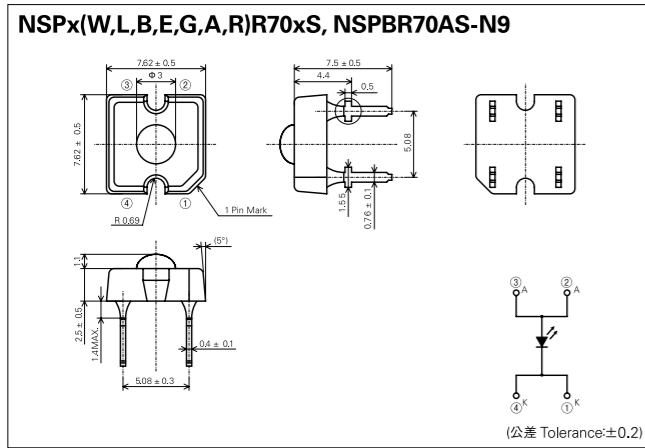
(単位 Unit : mm)



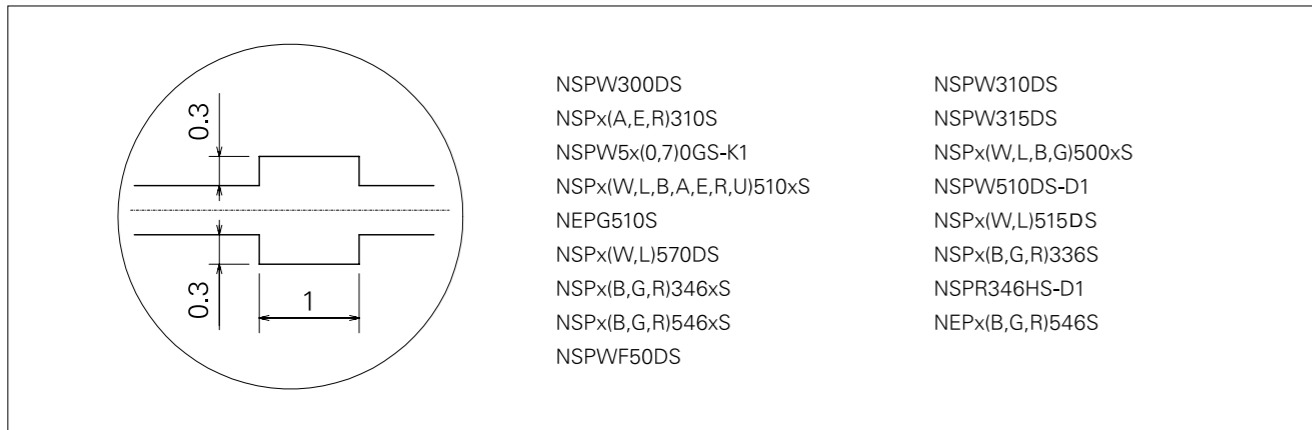
(単位 Unit : mm)



(単位 Unit : mm)



Stopper Detail

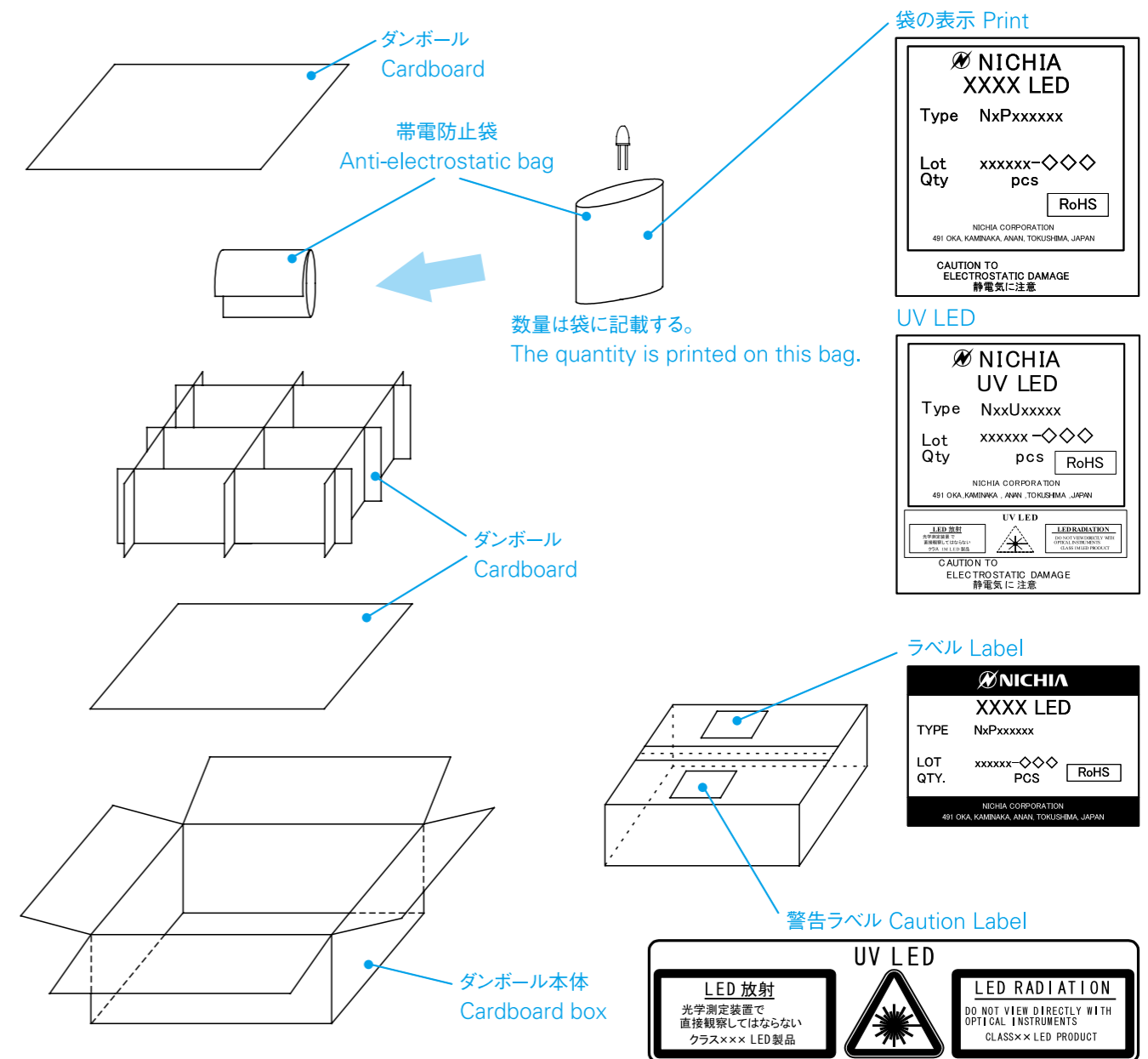


Packing Examples [梱包例] 梱包数 Packing Quantities

[Bulk Specification] バラ (袋詰め)

箱 Box	寸法 Dimensions (mm)	梱包数量 Quantity (pcs)	
1/2M	345×275×225	4,000	-
M	351×281×234	10,000	-
1/2L	577×360×255	20,000	M×2
L	577×360×490	40,000	M×4

[Bulk Specification] バラ (袋詰) 梱包仕様図



※ 外箱に警告ラベル (UV LEDのみ) を貼り付け  
 ※ The caution label (UV LED only) is attached to the cardboard box.

# Packing Examples [梱包例] 基本梱包単位 Packing Units

## [Taping] テーピング

### <Type R>

箱 Box	寸法 Dimensions (mm)	梱包数量 Quantity (pcs)	
S(3Φ)	325×210×48	3,000	-
M	225×345×275	15,000	S×5
M <sup>*1</sup>	234×351×281	15,000	S×5
1/2L	482×367×302	30,000	M×2
L	482×367×585	60,000	M×4

### <Type S>

箱 Box	寸法 Dimensions (mm)	梱包数量 Quantity (pcs)	
S(5Φ)	325×280×48	2,500	-
M	300×345×275	12,500	S×5
M <sup>*1</sup>	309×351×281	12,500	S×5
1/2L	632×367×307	25,000	M×2
L	632×367×585	50,000	M×4

### <Type T>

箱 Box	寸法 Dimensions (mm)	梱包数量 Quantity (pcs)	
S(5Φ)	325×280×48	3,000	-
M	300×345×275	15,000	S×5
M <sup>*1</sup>	309×351×281	15,000	S×5
1/2L	632×367×307	30,000	M×2
L	632×367×585	60,000	M×4

## [Stick] スティック梱包

### <Type U>

箱 Box	寸法 Dimensions (mm)	梱包数量 Quantity (pcs)	
M	590×277×120×4 t	100 stick MAX.	6,000 MAX.
1/2L	613×298×268×7 t	200 stick MAX.	12,000 MAX.
L	613×298×518×7 t	400 stick MAX.	24,000 MAX.

\*1. 出荷数量によってはこちらのM箱単体で出荷致します。It is shipped with this M size box by itself due to the shipping amount.

・NSHU5x1xは、バラ品出荷のみとなります。

・NSHU5x1x Only ship as bulk parts. Taping is not available.

・梱包数量はケースに梱包できるMAX値であり、詰め合わせの状況により必ずしも一致しない場合があります。

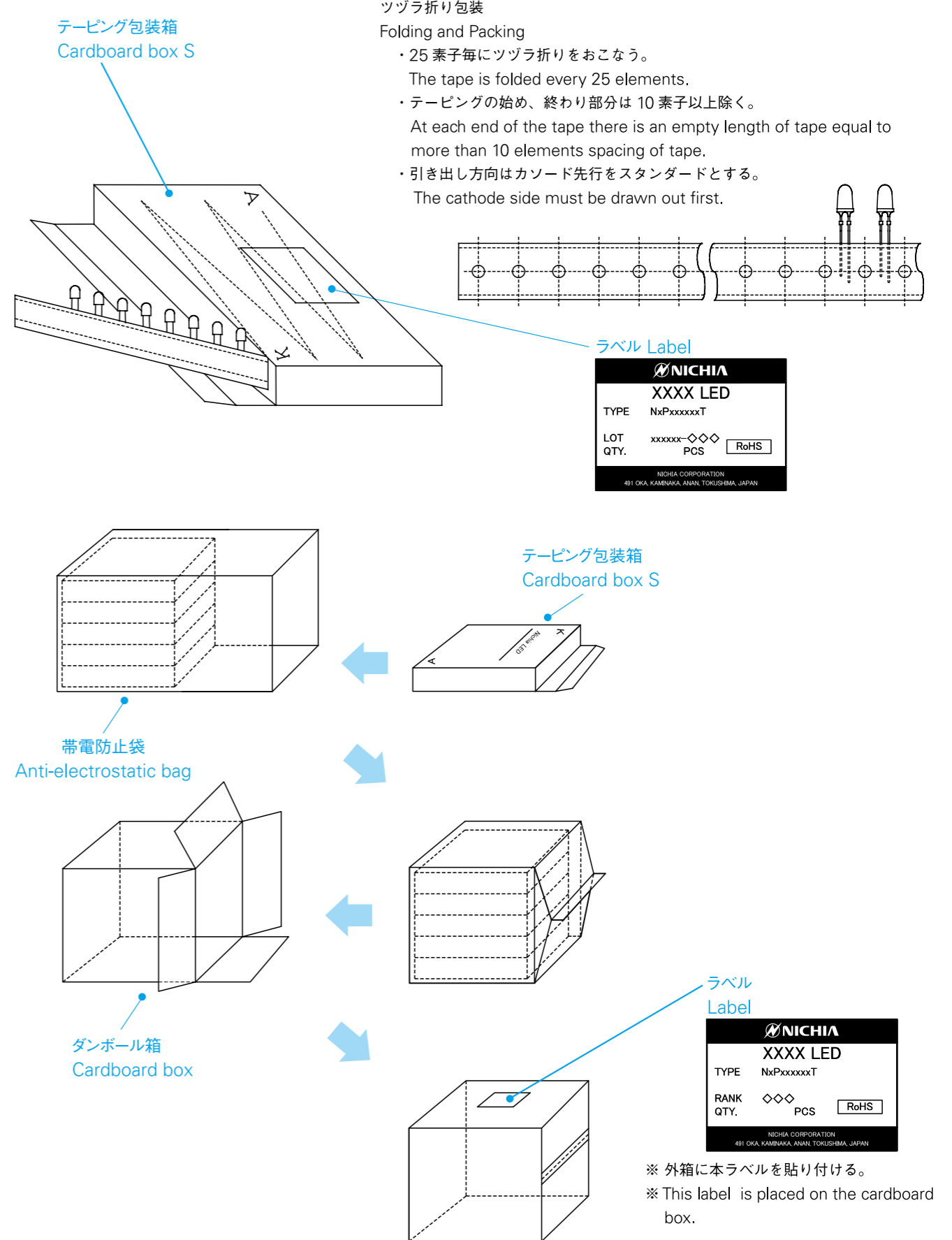
・"Quantity" is the maximum quantity which we can pack.

・Actual shipment might be less than those stated depending on the packing conditions.

・該当製品の梱包例につきましては、製品一覧をご確認下さい。

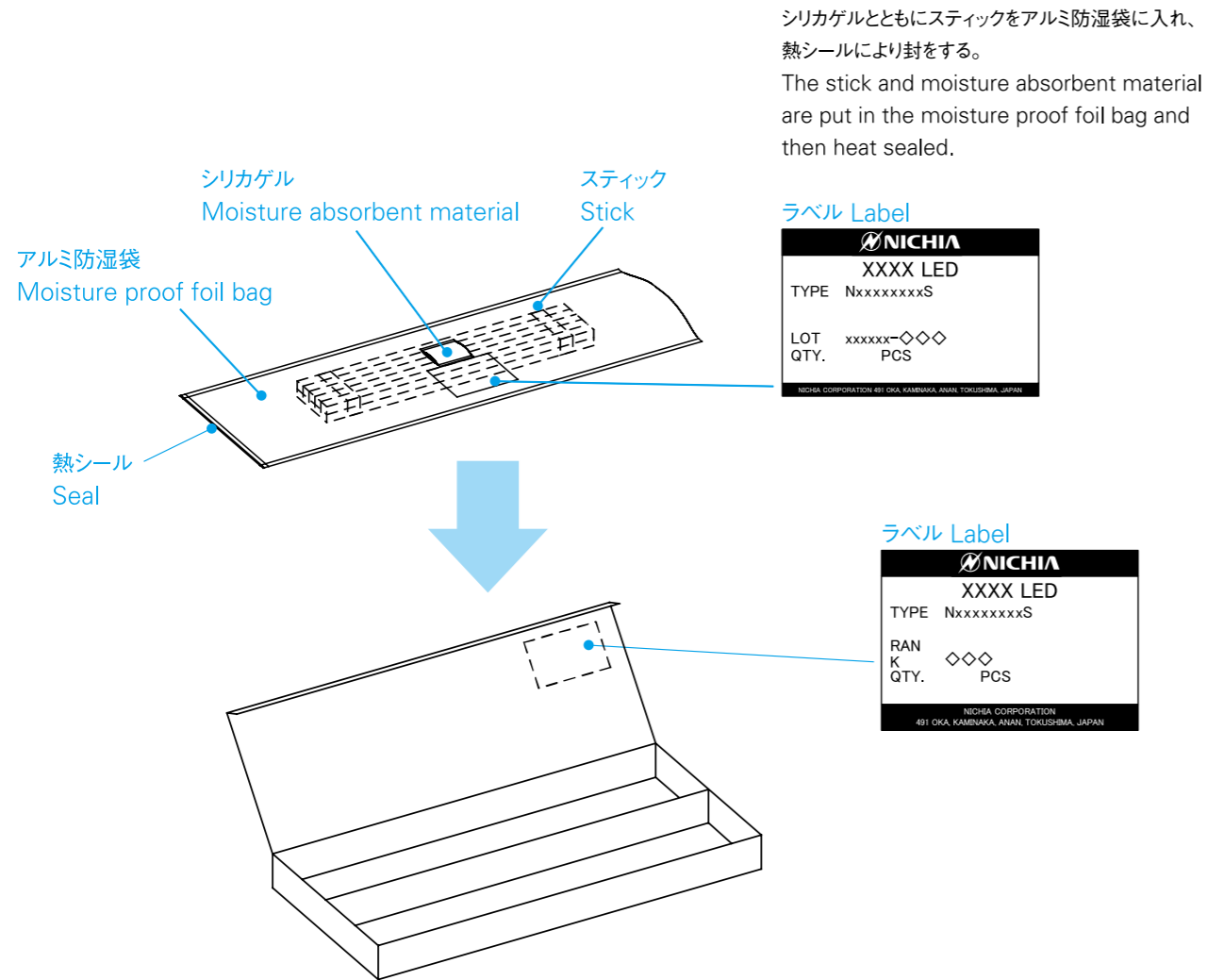
・Please refer to the Product List for specific product's packing standard.

## [Taping] テーピング梱包仕様図



## Packing Examples [梱包例]

[Stick] スティック梱包仕様図



基本梱包単位 Packing Unit

NICHIAIKOHシリーズ / NICHIAIKOH Series  
NICHIAIJINシリーズ / NICHIAIJIN Series

	スティック数 Stick/bag	個数 Quantity/bag (pcs)
アルミ防湿袋 Moisture proof foil bag	10 stick Max.	600 Max.

## Handling Precautions [注意事項]

### リードフォーミング

- リードフォーミングの折り曲げ位置は、樹脂根元から少なくとも3mm以上離して下さい。リードフレームの根元が支点となるようなフォーミング方法は避けて下さい。
- リードフォーミングは半田付け前に行ってください。
- 曲げ歪みをリード根元につけないで下さい。歪みによりLEDの特性が損なわれることがあります。
- 基板に取付ける場合、取り付け穴はリードフレームのピッチと正確に一致させて下さい。リードフレームにストレスが残るような間隔での取り付けは樹脂部分の変形を招き、信頼性を低下させる原因となります。

### Lead Forming

- When forming leads, the leads should be bent at a point at least 3mm from the base of the epoxy bulb. Do not use the base of the leadframe as a fulcrum during lead forming.
- Lead forming should be done before soldering.
- Do not apply any bending stress to the base of the lead. The stress to the base may damage the LED's characteristics or it may break the LEDs.
- When mounting the LEDs onto a printed circuit board, the holes on the circuit board should be exactly aligned with the leads of the LEDs. If the LEDs are mounted with stress at the leads, it causes deterioration of the epoxy resin and this will degrade the LEDs.

### 保管

- 納入状態での保管は30℃以下、70%RH以下の環境条件とし3ヶ月を限度として下さい。それ以上の期間となる時は、乾燥剤(シリカゲル)入りの窒素置換した密閉容器等を使用し、1年を限度として下さい。
- リード部分が腐食性ガス等を含む雰囲気さらされずとメッキ表面が変質し、半田付けの際に問題が生じる事があります。保管雰囲気に充分注意し、速やかにご使用下さい。
- 急激な温度変化のある場所では、結露が起こりますので温度変化の少ない場所に保管して下さい。

### Storage

- The LEDs should be stored at 30°C or less and 70%RH or less after being shipped from Nichia and the storage life limits are 3 months. If the LEDs are stored for 3 months or more, they can be stored for a year in a sealed container with a nitrogen atmosphere and moisture absorbent material.
- The lead part may be affected by environments which contain corrosive substances. Please avoid conditions which may cause the LED to corrode, tarnish or discolor. This corrosion or discoloration may cause difficulty during soldering operations. It is recommended that the LEDs be used as soon as possible.
- Please avoid rapid transitions in ambient temperature, especially in high humidity environments where condensation can occur.

### 静電気に対する取り扱い

- 本LEDは静電気やサージ電圧に敏感で、素子の損傷や信頼性低下を起こすことがあります。取り扱いに際しては、リストバンド、静電気防止手袋等の静電気対策を十分行って下さい。
- 使用機器、治具、装置類や作業区域内は適切に接地をして下さい。また、実装される機器等についてもサージ対策の実施を推奨します。

### Static Electricity

- Static electricity or surge voltage damages the LEDs. It is recommended that a wrist band or an anti-electrostatic glove be used when handling the LEDs.
- All devices, equipment and machinery must be properly grounded. It is recommended that precautions be taken against surge voltage to the equipment that mounts the LEDs.

## ■半田付け

### □半田付け推奨条件

	ディップ半田		手半田	
	NICHIAIKOH NICHIAIJINシリーズ	その他		
予備加熱	120℃以下	120℃以下	コテ温度 時間 位置	350℃以下 3秒以内 樹脂根元より3mm以上*
加熱時間	60秒以内	60秒以内		
半田槽温度	260℃以下	260℃以下		
浸漬時間	5秒以内	10秒以内		
浸漬位置	ストッパー下から1.6mm以上	樹脂根元より3mm以上		

\*半田付けは樹脂根元から3mm以上離して下さい。できればタイバーカット位置より先の方を推奨します。

\*\*NICHIAIKOH・NICHIAIJINシリーズは、ストッパー下から1.6mm以上離して下さい。

- 全砲弾型LEDはPbフリー半田使用可能となっております。
- 弊社LEDは使用時の放熱性を重視し、銅合金または鉄のリードフレームを使用しておりますので、半田付け条件や取り扱いについて十分な注意をお願いします。
- 上表に、半田付け推奨条件を提示しておりますが、製品の品質上、ディップ半田時、手半田時のピーク温度は、低くすることを推奨致します。
- ピーク温度からの冷却温度勾配が緩やかになるように配慮して、急冷却を避けて下さい。
- ディップ半田は、1回までとして下さい。
- 手半田は、1回までとして下さい。
- 半田付け時、リードフレームが加熱された状態でストレスを加えないで下さい。

- 半田付け後の位置修正は極力避けて下さい。
- 半田付け後LEDが常温復帰前にLED樹脂部分に衝撃、振動が伝わらないように配慮下さい。
- LEDの基板への直付けは、基板のそり、及びリードフレームのクリンチャやカット時に樹脂部を損傷することがありますので、基本的に保証できません。やむを得ず実施される場合は、自社の責任において断線や樹脂損傷がないことを十分確認の上ご使用下さい。両面基板への直付けは熱が樹脂部に直接影響するため行わないで下さい。
- 半田ディップ時の位置ずれ防止等でLEDを固定する必要がある場合は、取り付け状態に応じたストレスがかかりにくいように配慮下さい。
- リードフレームをカットする場合は常温で行って下さい。高温の状態で行うと事故発生の原因となることがあります。

## ■Soldering Conditions

### □Recommended soldering conditions

	Dip Soldering		Hand Soldering	
	NICHIAIKOH NICHIAIJIN Series	Others		
Pre-Heart Pre-Heart Time	120℃ Max. 60 seconds Max.	120℃ Max. 60 seconds Max.	Temperature Soldering Time Position	350℃ Max. 3 seconds Max. No closer than 3 mm from the base of the epoxy bulb.*
Solder Bath Temperature	260℃ Max.	260℃ Max.		
Dipping Time Dipping Position	5 seconds Max. No lower than 1.6 mm from the base of the stopper.	10 seconds Max. No lower than 3 mm from the base of the epoxy bulb.		

\*Solder the LED no closer than 3mm from the base of the epoxy bulb. Soldering beyond the base of the tie bar is recommended.

\*\*NICHIAIKOH and NICHIAIJIN series are no closer than 1.6mm from the base of the stopper.

- All Lamp Type LED products are Pb-free soldering available.
- Nichia LED leadframes are silver plating copper alloy or Ag Plating Iron.  
This substance has a low thermal coefficient (easily conducts heat). Careful attention should be paid during soldering.
- Although the recommended soldering conditions are specified in the above table, dip or hand soldering at the lowest possible temperature is desirable for the LEDs.
- A rapid-rate process is not recommended for cooling the LEDs down from the peak temperature.
- Dip soldering should not be done more than one time.
- Hand soldering should not be done more than one time.
- Do not apply any stress to the lead particularly when heated.
- The LEDs must not be repositioned after soldering.
- After soldering the LEDs, the epoxy bulb should be protected from mechanical shock or vibration until the LEDs return to

room temperature.

- Direct soldering onto a PC board should be avoided. Mechanical stress to the resin may be caused from warping of the PC board or from the clinching and cutting of the leadframes. When it is absolutely necessary, the LEDs may be mounted in this fashion but the Customer will assume responsibility for any problems. Direct soldering should only be done after testing has confirmed that no damage, such as wire bond failure or resin deterioration, will occur. Nichia's LEDs should not be soldered directly to double sided PC boards because the heat will deteriorate the epoxy resin.
- When it is necessary to clamp the LEDs to prevent soldering failure, it is important to minimize the mechanical stress on the LEDs.
- Cut the LED leadframes at room temperature. Cutting the leadframes at high temperatures may cause failure of the LEDs.

## ■熱の発生

- LEDをご使用の際は、熱の発生を考慮して下さい。通電時の素子の温度上昇は、実装する基板の熱抵抗やLEDの集合状態により変化します。熱の集中を避け、LED周囲の環境条件が最大定格を超えることがないように配慮して下さい。また、場合によっては、放熱等の処理を施して下さい。
- LED周囲の温度条件により使用電流を決めて下さい。

## ■Heat Generation

- Thermal design of the end product is of paramount importance. Please consider the heat generation of the LED when making the system design. The coefficient of temperature increase per input electric power is affected by the thermal resistance of the circuit board and density of LED placement on the board, as well as other components. It is necessary to avoid intense heat generation and operate within the maximum ratings given in this specification.
- The operating current should be decided after considering the ambient maximum temperature of LEDs.

## ■洗浄

- 洗浄剤は、イソプロピルアルコールを使用して下さい。その他の洗浄剤の使用に当たっては樹脂が浸される場合がありますので、問題のないことを十分確認の上での使用をお願い致します。フロン系溶剤については、世界的に使用が規制されています。
- 超音波洗浄は、基本的には行わないで下さい。やむをえず行う場合は、発振出力や基板の取り付け方によりLEDへの影響が異なりますので、予め実使用状態で異常のない事を確認の上実施下さい。

## ■Cleaning

- It is recommended that isopropyl alcohol be used as a solvent for cleaning the LEDs. When using other solvents, it should be confirmed beforehand whether the solvents will dissolve the resin or not. Freon solvents should not be used to clean the LEDs because of worldwide regulations.
- Do not clean the LEDs by the ultrasonic. When it is absolutely necessary, the influence of ultrasonic cleaning on the LEDs depends on factors such as ultrasonic power and the assembled condition. Before cleaning, a pre-test should be done to confirm whether any damage to the LEDs will occur.

## ■目の安全性

- 2006年に国際電気委員会(IEC)からランプ及びランプシステムの光生物学的安全性に関する規格IEC62471が発行され、LEDもこの規格の適用範囲に含まれました。一方、2001年に発行されたレーザー製品の安全に関する規格IEC60825-1 Edition1.2において、LEDが適用範囲に含まれていましたが、2007年に改訂されたIEC 60825-1 Edition2.0でLEDが適用除外されました。但し、国や地域によっては、依然としてIEC60825-1 Edition1.2と同等規格を採用し、LEDが適用範囲に含まれています。これらの国や地域向けには、ご注意下さい。IEC 62471に従って、LED単体のグループ分けを行うと、ほとんどのLEDは免除グループカリスクグループ1に相当します。LEDのリスクグループは光出力や発光スペクトル、指向性などによって異なり、特に青色成分を含む高出力LEDではリスクグループ2に相当する場合があります。LEDの出力を上げたり、LEDからの光を光学機器にて集光したりするなどした状態で、直視しますと眼を痛めることがありますので、ご注意下さい。

## ■Safety Guideline for Human Eyes

- The International Electrical Commission (IEC) published in 2006 IEC 62471:2006 Photobiological safety of lamps and lamp systems which includes LEDs within its scope. Meanwhile LEDs were removed from the scope of the IEC 60825-1:2007 laser safety standard, the 2001 edition of which included LED sources within its scope. However, keep in mind that some countries and regions have adopted standards based on the IEC laser safety standard IEC 60825-1:2001 which includes LEDs within its scope.  
Following IEC 62471:2006, most of Nichia LEDs can be classified as belonging to either Exempt Group or Risk Group 1. Optical characteristics of a LED such as output power, spectrum and light distribution are factors that affect the risk group determination of the LED. Especially a high-power LED, that emits light containing blue wavelengths, may be in Risk Group 2. Great care should be taken when viewing directly the LED driven at high current or the LED with optical instruments, which may greatly increase the hazard to your eyes.





## 拠点一覧

## 日本 Japan

① 本社  
HEADQUARTERS

〒774-8601 徳島県阿南市上中町岡491番地  
491 Oka, Kaminaka-Cho, Anan-Shi, TOKUSHIMA  
774-8601, JAPAN  
TEL(0884)22-2311 FAX(0884)21-0148

② 東京営業所  
TOKYO SALES OFFICE

〒108-0014 東京都港区芝五丁目34番7号  
田町センタービル13階  
13F Tamachi Center Building, 34-7, Shiba 5-Chome,  
Minato-Ku, TOKYO 108-0014, JAPAN  
TEL(03)3456-3784 FAX(03)3453-2369

③ 大阪営業所  
OSAKA SALES OFFICE

〒532-0003 大阪市淀川区宮原三丁目4番30号  
ニッセイ新大阪ビル10階  
10F Nissay-Shin-Osaka-Building, 4-30, Miyahara  
3-Chome, Yodogawa-Ku, OSAKA 532-0003, JAPAN  
TEL(06)6396-7710 FAX(06)6396-7399

④ 名古屋営業所  
NAGOYA SALES OFFICE

〒453-0801 名古屋市中村区太閤三丁目1番18号  
名古屋KSビル10階  
10F Nagoya KS Building, 1-18, Taikoh 3-Chome,  
Nakamura-Ku, NAGOYA 453-0801, JAPAN  
TEL(052)459-1741 FAX(052)459-1740

## Asia Pacific

⑤ 上海日亜光電販売有限公司  
NICHIA SHANGHAI OPT-DEVICE  
CORPORATION

中国上海市延安西路2299号上海世貿商城1501室  
Rm1501 Shanghaimart, 2299 Yan'an Road (West),  
Shanghai, CHINA  
TEL+86-21-6236-7000 FAX+86-21-6236-1718  
info.opto@nichia-shanghai.com

⑥ 台湾日亜化学股份有限公司  
NICHIA TAIWAN CORPORATION

台湾新竹県湖口郷新竹工業区光復北路6号  
No.6 Kwang-Fu North Road, Hsinchu Industrial Park,  
Fukou, Hsinchu, TAIWAN  
TEL+886-3-5984468~9 FAX+886-3-5984402  
info@nichia.com.tw

⑦ 台湾日亜化学深圳代表處  
NICHIA TAIWAN CORPORATION SHENZHEN  
OFFICE

518001 広東省深圳市人民南路2008号深圳 嘉里中心706室  
Rm 706, Kerry Center, Renminnan Road 2008 Shenzhen,  
Guangdong, CHINA  
TEL+86-755-2238-7958/7961 FAX+86-755-2238-7959  
ntso@nichia.com.tw

## ⑧ NICHIA CHEMICAL Pte Ltd

78 Shenton Way, #05-04, SINGAPORE 079120  
TEL+65-63248218 FAX+65-63245756  
sales@nichia.com.sg

⑨ 韓国日亜株式会社  
NICHIA KOREA CORPORATION

#2301 City Airport Terminal Tower, 159-9 Samsung-  
Dong, Kangnam-ku, Seoul, KOREA  
TEL+82-2-2016-5750,5751 FAX+82-2-2016-5752  
info@nichia.co.kr

⑩ 日亜化学(香港)有限公司  
NICHIA CHEMICAL HONG KONG.,LTD.

Suite 23A08-09, 23A/F, Tower2, The Gateway, 25  
Canton Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, HONG KONG  
TEL+852-2956-3200 FAX+852-2956-3222  
info@nichia.com.hk

⑪ 日亜インド株式会社  
NICHIA CHEMICAL(INDIA)Pvt Ltd.

413, Sector-15A Noida-201301, Uttar Pradesh, INDIA  
TEL+91-120-2517025 FAX+91-120-2517027  
info@nichiaindia.com

⑫ バンガロール営業所  
BANGALORE SALES OFFICE

#409, Prestige Meridian-1, #29, M.G. Road  
Bangalore560001 Karnataka, INDIA  
TEL+91-80-2559-8821 FAX+91-80-2559-8823

⑬ 日亜タイ株式会社  
NICHIA CHEMICAL(THAILAND)CO.,Ltd.

Unit2403, 24th floor, Exchange Tower, 388 Sukhumvit  
Road, Klongtoey, Bangkok 10110, THAILAND  
TEL+66-2663-7640 FAX+66-2663-7665  
info@nichia.co.th

## ⑭ NICHIA (MALAYSIA) SDN.BHD.

Lot 27, Subang High-Tech Industrial Park, Batu Tiga, 40000  
Shah Alam, Selangor D.E., MALAYSIA  
TEL+60-3-5632-6230 FAX+60-3-5635-1312

## North America

## ⑮ NICHIA AMERICA CORPORATION

48561, Alpha Drive Suite 100 Wixom, MI 48393, USA  
TEL+1-248-349-9800 FAX+1-248-349-9814  
ndo@nichia.com

## ⑯ LOS ANGELES SALES OFFICE

3400 Torrance Blvd, Carson Street, Suite 102, Torrance,  
CA 90503, USA  
TEL+1-310-540-5667 FAX+1-310-540-5662  
nlo@nichia.com

## ⑰ ATLANTA SALES OFFICE

3575 Koger Boulevard, Duluth, GA 30096, Suite 375, USA  
TEL+1-770-806-8300 FAX+1-770-806-8399

## Europe

## ⑱ NICHIA EUROPE B.V.

Thomas R. Malthusstraat 1-3, 1066 JR Amsterdam,  
THE NETHERLANDS  
TEL+31-20-5060900 FAX+31-20-5060999  
info@nichia.nl

## ⑲ NICHIA CHEMICAL EUROPE GmbH

Westerbachstrasse 30, 61476 Kronberg, GERMANY  
TEL+49-6173-96-700 FAX+49-6173-96-7024  
info@nichia.de

## ⑳ NÜRNBERG SALES OFFICE

Süd-West-Park 60, 90449, Nürnberg, GERMANY  
TEL+49-911-996860 FAX+49-911-9968611

## ㉑ NICHIA RUS LLC

15 Savvinskaya Naberezhnaya, Moscow, RUSSIA 119435  
TEL+7-495-6607029 FAX+7-495-6607029  
info@nichia-rus.ru

