

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、財団法人日本船舶標準協会 (JMSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、国土交通大臣が改正した日本工業規格である。これによって **JIS F 8008 : 1994** は改正され、また、**JIS F 8002 : 1993** 及び **JIS F 8003 : 2000** は廃止され、この規格に置き換えられる。

## 目 次

|                        | ページ |
|------------------------|-----|
| 1. 適用範囲 .....          | 1   |
| 2. 引用規格 .....          | 1   |
| 3. 一般 .....            | 1   |
| 4. 一般要求事項 .....        | 2   |
| 4.1 外被の保護性能 .....      | 2   |
| 4.2 絶縁抵抗 .....         | 2   |
| 4.3 耐電圧 .....          | 2   |
| 4.4 熱衝撃性 .....         | 2   |
| 4.5 傾斜 .....           | 2   |
| 4.6 動揺 .....           | 2   |
| 4.7 耐衝撃性（落下） .....     | 2   |
| 4.8 振動 .....           | 2   |
| 5. 構造 .....            | 2   |
| 5.1 一般 .....           | 2   |
| 5.2 構成部品 .....         | 2   |
| 6. 材料 .....            | 3   |
| 7. 異種金属間接触部の電食防止 ..... | 3   |
| 8. 検査 .....            | 3   |
| 9. 警告表示 .....          | 4   |
| 10. 取扱い上の注意事項 .....    | 4   |
| 解説 .....               | 5   |

## 船用電気照明器具通則

## Shipbuilding—General requirements for electric lighting fittings

1. 適用範囲 この規格は、船で使用する電源電圧 250 V 以下の白熱電球（ハロゲン電球を含む。）、蛍光ランプ及び放電ランプを光源とする照明器具（以下、器具という。）の一般的要求事項について規定する。

なお、この規格に規定していない事項については、JIS C 8105-1 及び JIS C 8105-3 による。

備考 この規格は、防爆形の器具には適用しない。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS C 3410 船用電線

JIS C 4908 電気機器用コンデンサ

JIS C 6571 電子機器用トグルスイッチ

JIS C 8105-1 照明器具—第 1 部：安全性要求事項通則

JIS C 8105-3 照明器具—第 3 部：性能要求事項通則

JIS C 8303 配線用差込接続器

JIS C 8304 屋内用小形スイッチ類

JIS F 0701 船用電気器具のプラスチック選定基準

JIS F 0808 船用電気器具環境試験通則

JIS F 8006 船用電気器具の振動検査通則

JIS F 8007 船用電気器具の外被の保護形式及び検査通則

JIS F 8061 船用電気設備 第 101 部 定義及び一般要求事項

JIS F 8062 船用電気設備 第 201 部 システム設計—一般

JIS F 8069 船用電気設備 第 306 部 機器—照明器具及び配線器具

JIS F 8401 船用ソケット

JIS F 8431 船用蛍光灯安定器

JIS F 8447 船用高圧水銀灯安定器

JIS F 8801 船用電線貫通金物—箱用

JIS F 8813 船用圧着端子用端子盤

3. 一般 器具は、JIS F 8061、JIS F 8062 及び JIS F 8069 に規定する要求事項によるほか、次による。

a) 基準周囲温度の限度は、45 °C とする。

b) 外部電線接続部の温度上昇の限度は、40 °C とする。

#### 4. 一般要求事項

4.1 外被の保護性能 器具の外被の保護性能は、JIS F 8007 によって試験を行い、その器具に表示された保護等級を満足しなければならない。

4.2 絶縁抵抗 器具の絶縁抵抗は、次による。

- a) 白熱電球式器具は、直流 500 V の絶縁抵抗計で、各極の間及び充電部と非充電金属間との間の絶縁抵抗を測定したとき、20 MΩ 以上でなければならない。
- b) 蛍光灯式器具は、適合ランプを取り付けた状態で、直流 500 V の絶縁抵抗計で充電部と非充電金属間との間の絶縁抵抗を測定したとき、冷間時で 30 MΩ 以上、熱間時で 10 MΩ でなければならない。

4.3 耐電圧 器具の耐電圧は、表 1 による。

表 1 試験電圧

| 単位 V          |       |
|---------------|-------|
| 定格電圧          | 試験電圧  |
| 50 以下         | 500   |
| 50 を超え 250 以下 | 1 500 |

4.4 熱衝撃性 保護等級 IPX4 以上の白熱電球式器具は、JIS F 0808 の 4.8 [温度急変試験 (熱衝撃)] の規定によって加熱方法は方法 2、冷却方法は方法 5、厳しさは表 24 の  $10 \pm 2$  °C で試験を行い、異状があつてはならない。

4.5 傾斜 器具の傾斜は、正規の取付状態において、船舶が傾斜した場合でも正常に動作する構造とする。特に規定がない場合には、JIS F 0808 の 4.11 (傾斜試験) の厳しさのうち表 28 の傾斜角 22.5 度の試験を行い、これを満足しなければならない。

4.6 動揺 器具の動揺は、正規の取付状態において船舶が動揺した場合でも正常に動作する構造とする。特に規定がない場合は、JIS F 0808 の 4.12 (動揺試験) の厳しさのうち、表 29～31 の傾斜角 22.5 度、周期 10 秒及びサイクル数 50 で試験を行い、これを満足しなければならない。

4.7 耐衝撃性 (落下) 移動形の器具は、使用中又は携帯若しくは移動中の落下による衝撃があつた場合でも正常に動作する構造とする。特に規定がない場合には、JIS F 0808 の 4.13 (自由落下試験) の厳しさのうち、表 32 及び表 33 の高さ 500 mm、落下回数 3 回の試験を行い、使用に支障があつてはならない。

4.8 振動 器具の振動は、正規の取付状態で船舶に発生する振動の下でも正常に動作する構造とする。特に規定がない場合には、JIS F 8006 の A1-B1・0.5 級・1.5H で試験を行い、JIS F 8006 の 7. (判定) を満足しなければならない。

#### 5. 構造

5.1 一般 器具の全般的構造は、次による。

- a) 器具は、傾斜、動揺及び振動に対して十分な機械的強度をもち、かつ、できる限り小形軽量で耐久性に富み、取扱者及び周囲の構造物に対して危険を及ぼさない安全な構造とする。
- b) 器具は、適合電球に対して十分な内容積をもち、各部の温度が規定値を超えないように部品を配置する。

5.2 構成部品 器具の構成部品は、次による。

- a) 安定器は、JIS F 8431 及び JIS F 8447 によるか、又はこれに準じるものとする。
- b) 白熱灯などに用いるソケットは、JIS F 8401 によるか、又はこれに準じるものとする。
- c) 電球は、特に規定のない場合は、過電圧振動耐久、静止寿命など船用としての性能を満足するものと

する。

参考 JEL 119 参照

- d) 白熱灯などに用いるグローブ及び前面ガラスは、耐熱衝撃性、色度、その他の品質において良質なものとす。

参考 JMS 8403 及び JMS 8404 参照。

- e) 端子は、外部電線を容易、かつ、確実に接続でき、緩むおそれがない構造とする。ただし、外部電線は、JIS C 3410 の規定による。

なお、端子盤を用いる場合は、JIS F 8813 の規定によるか、又はこれと同等以上の性能のものとする。

- f) 器具にスイッチを設ける場合は、JIS C 6571 又は JIS C 8304 の規定による。

- g) 器具にレセプタクルを設ける場合は、JIS C 8303 の規定によるか、又はこれと同等以上のものとする。

参考 JMS 8835 参照

- h) 力率改善用コンデンサを設ける場合は、JIS C 4908 の規定によるか、又はこれと同等以上の性能をもつものとする。

- i) 内部配線は、適切な電流容量をもち、その回路電圧及び器具の内部温度に十分耐える電線とする。

- j) 電線貫通金物は、JIS F 8801 の規定によるのがよい。

6. 材料 材料は、日本工業規格によるもの又はこれと同等以上の品質をもつものとし、器具の正常な使用状態の下で、必要な機械的、化学的及び電氣的性能をもち、長期間の使用に耐える良質なものとす。か、次による。

- a) 透光部品は、合成樹脂製又はガラス製とし、適切な強度をもち、泡、きずなどがなく、透過率が良いものとする。

- b) 合成樹脂製の材料を使用する場合には、JIS F 0701 によって適切な材料を選定する。

7. 異種金属間接触部の電食防止 アルミニウム又はアルミニウム合金と異種金属とが接触する箇所には、有効な電食防止処理を施す。

なお、方法は、次による。

- a) 金属間の電位差を減少させるためのめっきを施す。

- b) 異種金属の接触面に絶縁部材を介在させるか、有機皮膜を設けるか、又は電食防止剤を塗布する。

8. 検査 検査は、特に規定のない性能要求については、JIS C 8105-3 による。

- a) 検査の種類及び検査項目 検査の種類は、形式試験と受渡検査とに区分し、検査項目は、次のとおりとする。

- 1) 形式試験 形式試験項目は、4.で規定する項目のほか、次の項目について行う。

点灯試験（放電灯器具に限る。）

始動試験（蛍光灯器具に限る。）

入力試験

光特性試験（必要のある場合に限る。）

- 2) 受渡検査 受渡検査は、要求があったときに限り抜取検査で行い、検査試料数及び合格判定個数は、受渡当事者間で協議のうえ、決定する。

構造検査

点灯検査

絶縁抵抗検査

耐電圧検査

b) 検査方法 4.に規定する試験条件で、次の方法によって行う。

- 1) 構造検査は、目視によって判定する。
- 2) 電氣的性能は、それぞれの要求事項に規定した試験方法によって行う。

9. 警告表示 器具の見やすいところに感電、やけどなどに対する警告表示を警告ラベルなどで、表示するのがよい。

参考 JMS 0071 参照

10. 取扱い上の注意事項 器具には、異物の誤入、点検整備時における感電などの人的障害を起こすおそれが予想される場合には、これを起こさないための注意事項を記載した取扱説明書、施工説明書などを添付する。

参考 JMS 0071 参照

---

関連規格 IEC 60598-1 Luminaires—Part 1 : General requirements for safety

JMS 0071 日本船舶標準協会規格：船用電気器具の警告表示に関する指針

JMS 8403 日本船舶標準協会規格：船用前面ガラス

JMS 8404 日本船舶標準協会規格：船用ガラスグローブ

JMS 8835 日本船舶標準協会規格：船用非防水形レセプタクル

JEL 119 日本電球工業会規格：船用電球