

J60598-2-22(H14)

照明器具
パート2：個別要求事項
セクション22：非常時用照明器具

この電気用品の技術上の基準を定める省令第2項の規定に基づく基準は、IEC 60598-2-22(1997)に対応している基準である。

照明器具

パート 2：個別要求事項

セクション 22：非常時用照明器具

22.1 適用範囲

IEC 60598-2の本章は、1,000Vを超えない非常用電源による電気光源を使用する「非常時用照明器具」についての要求事項を規定する。

本章では、防爆構造の非常時用器具を扱わない。(IEC 60079：防爆用電気機器を参照のこと。)また、高圧放電ランプ用照明器具の通常電源の電圧降下の影響についても扱わない。

この規格では、関連する要求事項を含み、試験はそれらの規格に従い行わなければならない。遠隔制御装置、表示素子、切替装置その他の部品が複合化された点灯装置はIEC60924に明示されている。

22.1.1 引用規格

下記の規格類が、この規格の本文の引用規格を通して、IEC 60598-2のこの章の規定となっている。

- IEC 60073, 加工面、表示及び識別の基本及び安全原則 - 表示装置及びアクチュエーター符号原則
- IEC 60079, 防爆用電気機器
- IEC 60155, 蛍光ランプ用グロースタート
- IEC 60285, アルカリ蓄電池 - 円筒密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池
- IEC 60364-5-56, 建築物電気設備 - 第 5 部電気機器の選定と施工 - 56章安全供給
- IEC 60598-1, 照明器具 - 第 1 部：一般要求事項及び試験
- IEC 60742, 絶縁変圧器及び安全絶縁変圧器 - 要求事項
- IEC 60896-2, 据置鉛蓄電池 - 一般要求事項及び試験方法 - 第 2 部：バルブ調節式
- IEC 60924, 蛍光灯用直流式電子安定器 一般的及び安全要求事項
- IEC 60928, ランプ用器具 - 蛍光灯用交流式電子安定器 - 一般的及び安全要求事項
- IEC 61046, 直流あるいは交流電源に使用される白熱電球用電子降圧変圧器 - 一般及び安全性要求事項
- IEC 61056-1, ポータブル鉛蓄電池 (バルブ調節式) 第 1 部：一般要求事項、特性 - 試験方法
- ISO3864, 安全色彩と安全標識

22.2 一般的試験要求事項

IEC 60598-1の第 0 章の規定が適用される。IEC 60598-1の各関係諸章に記述されている試験は、IEC 60598-2の本章で記述する順序で実施しなければならない。

本章の要求事項により「併用組込み形非常用照明器具」を試験する場合、試験は非常点灯に関連する器具の構成部分に限られること。IEC 60598-2の関連する諸章の要求事項により試験されなければならない。(例えば、埋込形の器具であれば、埋込形器具について規定した章の要求事項により試験されなければならない。)

もしも非常時用照明器具のいくつかの構成部品が、器具外に近接(ケーブル長 1 m 以内)して設けられている場合(セパレーツ近接形器具)は、相互の接続手段を含めて器具のすべての構成部品はこの関連した要求事項を満足しなければならない。

22.3 定義

この章には、IEC60598-1の第1章の定義を適用し、更に関連するIECの照明に関する規格の定義及び下記の定義を適用する。

- 22.3.1 非常時用照明：常用照明への電力供給が絶たれたときに用いる照明。それは、非常時用避難照明、高度の危険業務領域照明及びスタンバイ照明を含む。
- 22.3.2 非常時用避難照明：ある場所から去る又はある場所から去る前に危険な工程をやめようとする人々の安全のために照明をあたえる非常時用照明の一種
- 22.3.3 スタンバイ照明：非常時用照明の一種で、通常の作業を変更することなく継続することを可能にするための照明
- 22.3.4 高度の危険業務領域照明：潜在的に危険な工程又は状況にいる人の安全性を確保し、構内の操作者及び占有者の安全性に対して正しい操業停止手順を成し遂げることができるよう用意された非常時用照明の一種
- 22.3.5 併用形非常時用照明器具：常用照明又は非常時用照明にいずれにおいても、常に非常時用照明のランプが点灯する照明器具。
- 22.3.6 専用形非常時用照明器具：常用照明への電源が断たれたときにのみ非常時用照明のランプが点灯する照明器具。
- 22.3.7 組込み形非常時用照明器具：2個あるいはそれ以上の光源をもつ照明器具で少なくともその内の一個は非常用電源によって点灯し、他のものは常用電源によって点灯する。組込み形非常時用照明器具は、併用形か専用形のどちらかに分類される。
- 22.3.8 電池内蔵形非常時用照明器具：併用形又は専用形の非常時用照明器具で、電池、ランプ、コントロールユニット、点検及びモニタ装置のような非常時用照明に必要なすべての部品を器具に内蔵しているか又は器具に隣接して（ケーブル長1m以内）別置しているもの。
- 22.3.9 電源別置形非常時用照明器具：照明器具外に設置した中央非常電源で点灯する併用形又は専用形の照明器具。
- 22.3.10 複合形電池内蔵形非常時用照明器具：併用形又は専用形の電池内蔵形器具であって、サテライト照明器具にも供給する非常電源を有するもの。
- 22.3.11 サテライト非常時用照明器具：併用形又は専用形の照明器具で、複合形の電池内蔵形非常時用照明器具から非常電源の供給を受ける。
- 22.3.12 コントロールユニット：電源切替システム、充電装置、点検のための手段を含んでいるユニット。
注：管形蛍光ランプ照明器具に対して、このユニットはランプコントロールギヤを内蔵してもよい。
- 22.3.13 常用電源の停電状態：常用照明が避難の目的のための最低の照度を供給できなくなり、同時に非常時用照明が動作すべき状態。
- 22.3.14 非常時用照明器具定格光束：常用電源の停電の60秒（高度の危険業務領域照明器具については0.25秒）後から定格持続時間内継続して出力される照明器具製造者によって公表された光束
- 22.3.15 定格非常時動作期間：製造者によって公表された、定格非常時光束が出力される時間
- 22.3.16 常用点灯モード：常用電源が印加されている間、非常時点灯モードの準備ができている電池内蔵形非常時用照明器具の状態。常用電源が停電したときは電池内蔵形非常時用照明器具は自動的に非常時点灯モードに切り替わる。
- 22.3.17 非常点灯モード：常用電源が停止したので、内蔵の電源によって点灯している電池内蔵形非常時用照明器具の状態。
- 22.3.18 休止（消灯）モード：常用電源が遮断（停電状態ではない）されている間は意図的に消えている、及び常用電源の回復時に自動的に常用点灯モードに復帰する電池内蔵形非

常時用照明器具の状態

- 22.3.19 最大過充電速度：十分に充電した電池に加えられてもよい最大連続充電速度。
- 22.3.20 遠隔停止装置：非常時用照明システムに関連している照明器具を遠方で停止させる手段
- 22.3.21 遠隔停止モード：常用電源が印可されている間に遠隔装置により動作が停止され、常用電源が停電のときに非常時点灯モードに切り替わらない電池内蔵形非常時用照明器具の状態

22.4 照明器具の分類

非常時用照明器具は、IEC 60598-1の第2章の規定に従って分類される。ただし、すべての非常時用照明器具は、可燃性の取り付け面への直接取付けに適したものでなければならない（Fマーク付き又は関連マーク）。

22.5 表示

IEC60598-1の第3章の規定の他、下記に示す22.5.1から22.2.17までの要求事項を適用すること。

- 22.5.1 照明器具には定格電源電圧又は電圧範囲を明記すること。
- 22.5.2 （削除）
- 22.5.3 正しい交換ランプの詳細が、ランプ交換中に器具のよく見える場所に明確に表示されていなければならない。このことにより定格非常時用光束を確保することができる。
注：ランプ交換に関する要項情報として、本数、形式、定格電圧、定格電力等を含めてもよい。
- 22.5.4 t_a （定格最高周囲温度）表示に加え、必要な場合は、周囲温度の範囲を器具本体に表示するか器具の取扱説明書に記述すること。
- 22.5.5 交換可能なヒューズ及び/又は交換可能な表示ランプを使用している非常時用照明器具は、ヒューズ定格の詳細及び/又は表示ランプの詳細を表示してあること。
- 22.5.6 （削除）
- 22.5.7 （削除）
- 22.5.8 （削除）
- 22.5.9 組込み形照明器具のすべてのランプについてのランプ交換に必要な項目を詳細に表示すること。非常用回路と常用電源回路に用いられるランプが異なる場合、ランプの形式は明確に表示されていること。
組込み形照明器具の非常時用ランプ側のランプソケットは、ランプを交換するときに見えるように最小 5 mmの緑色の丸を付け、判別できるようにしておくこと。
注 - 緑色の丸以外にも、“非常用ランプ”等の表示でもよい。
- 22.5.10 （削除）
- 22.5.11 （削除）
- 22.5.12 （削除）
- 22.5.13 （削除）
- 22.5.14 （削除）
- 22.5.15 （削除）
- 22.5.16 （削除）
- 22.5.17 22.5.1及び22.5.2に要求される表示は器具を設置するときに表示の内容が見える場所とすること。
注：埋込形照明器具に対しては、光制御カバーを取り除くときに見えるよう照明器具の内側に表示してもよい。
- 22.5.18 22.5.1～22.5.17の要求事項への適否は目視検査により確認される。

22.6 構造

IEC 60598-1の第4章の規定を下記の22.6.1～22.6.19の要求事項と併せて適用すること。

22.6.1 (削除)

22.6.2 (削除)

22.6.3 配線回路に接続された1個の器具の故障が、同じ回路に接続された他の器具に影響を与えないこと。

注：この要求は各器具に内蔵されるヒューズ、リレー又は他の保護装置によるか、又は器具の回路や部品の働きによる過大な故障電流に対する保護によって満たすことができる。

合否は、測定及び目視検査によって判定する。

22.6.4 非常時用照明器具の機械的強度試験は、IEC 60598-1の4.13により、最低0.35Nmの衝撃エネルギーをすべての外郭に加えること。

22.6.5 活線状態の電源に接続されている間、電池内蔵形非常時用照明器具は常用電源と電池充電回路内の充電部との間に適切な分離を有していること。露出充電部があるときには、二重絶縁、強化絶縁、接地遮蔽版又は他の同等の技術を使用することができる。

さらに、電池充電回路内に露出接触部がある場合、安全絶縁変圧器を使用すること。常用電源と電池充電回路との間の絶縁として分離形変圧器を使用する場合、電池充電回路内の絶縁は最低基礎絶縁であること。

合否は、目視検査及び22.7と22.14の試験により判定する。

22.6.6 電源別置の組込形非常時用照明器具において、常用と非常用の電源の間の電气的分離は、二重絶縁、強化絶縁、接地遮蔽版又は他の等価な方法によって確保すること。

注 - 両回路に基礎絶縁のみを用いた場合、又は常用電源回路にのみ二重絶縁/強化絶縁を用いた場合は、この要求を満たすものである。1つの細長い端子台へ両回路を接続する場合は、(両回路間に)1個分の端子を使用しないこと(端子1個を飛ばし)により、必要な絶縁距離が確保されて両回路が接触する可能性がなければ、認められる。

合否は、目視検査により判定する。

22.6.7 (削除)

22.6.8 (削除)

22.6.9 (削除)

22.6.10 (削除)

22.6.11 (削除)

22.6.12 (削除)

22.6.13 (削除)

22.6.14 (削除)

22.6.15 (削除)

22.6.16 (削除)

22.6.17 (削除)

22.6.18 (削除)

22.6.19 (削除)

22.7 沿面距離と空間距離

IEC60598-1の第11章の規定を適用すること。

22.8 接地

IEC60598-1の第7章の規定を適用すること。

22.9 端子

IEC60598-1の第14章と第15章の規定を適用すること。

22.10 外部及び内部配線

22.10.1の要求事項とともにIEC60598-1の第5章の規定を適用すること。

22.10.1 非常時用照明器具は、不用意な切り離しを避けるために主電源に恒久的に接続しておくこと。さらに、器具の異なる部分間又は部品間のすべての電氣的接続は恒久的であること。

22.11 電撃に対する保護

IEC60598-1の第8章の規定を適用すること。

22.12 耐久性試験と温度試験

IEC60598-1の第12章の規定に加え、下記の22.12.1～22.12.7までの要求事項を適用すること。

IP分類がIP20より大きい器具は、本章の2.13の規定に基づき、IEC 60598-1の第9章の9.2に示す試験の後で、9.3に示す試験の前にIEC 60598-1の第12章の12.4、12.5及び12.6試験を行うこと。

22.12.1 (削除)

22.12.2 IEC60598-1の第12章の12.4及び12.5に示す温度試験は、通常動作モードに適用される。透光性部分にピクトグラムをもつ照明器具は、これらピクトグラムの熱的影響が最も不利になるようにして試験すること。

22.12.3 (削除)

22.12.4 (削除)

22.12.5 (削除)

22.12.6 電池内蔵形照明器具は、IEC 60598-1の第12章の12.5の温度試験に付記された条件(状態)により試験を行うこと。ただし、異常使用状態として、内蔵電池に変え充電器出力側を極間短絡させて試験すること。照明器具は、IEC 60598-1の12.5.2に適合し、不安全にならず、かつ極間短絡部を外して電池を接続したとき、必要な場合はヒューズを交換後正常な動作をしなければならない。

22.12.7 (削除)

22.13 耐塵、耐湿

IEC 60598-1の第9章の規定を適用すること。IP20より大きい特性数字をもつIP分類の照明器具に対して、IEC 60598-1の第9章に規定する試験の順序は、本規格の22.12の規定による。

22.14 絶縁抵抗と耐電圧

IEC 60598-1の第10章の規定を適用すること。

22.15 耐熱・耐火性及び耐トラッキング性

IEC 60598-1の第13章の規定と下記の要求事項を併せて適用すること。

22.15.1 避難照明用の器具の絶縁材料の外郭は、充電部を保持しているものを除き、IEC 60598-1の13.3.2の試験に耐えること。

22.16 (削除)

22.17 (削除)

22.18 (削除)

22.19 電池内蔵形非常時用照明器具に用いられる電池の充電器

22.19.1 (削除)

22.19.2 電池内蔵形非常時用照明器具に組み込まれた電池を充電するための変圧器は、IEC 61558-1の5.12及び5.13の関連要求事項に適合すること。

22.20 (削除)

附属書 A

(削除)

附属書 B

(削除)

附属書 C

(削除)

附属書 D

(削除)