

J60598-2-17 (H14)

照明器具

パート 2：個別要求事項

セクション17：舞台照明、テレビ、映画及び
写真スタジオ用の照明器具（屋外、屋内用）

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 60598-2-17 (1984), Amd. No. 1 (1987), Amd. No. 2 (1990) 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17：舞台照明、テレビ、映画及び 写真スタジオ用の照明器具（屋外、屋内用）

17.1 適用範囲

IEC 598 パート 2 第17章は、電源電圧が1,000V以下の白熱電球、蛍光ランプ及びその他の放電ランプを使用する屋内用及び屋外用の舞台・テレビ・映画・写真用スタジオ照明器具（スポット照明用及び投光照明用投光器を含む）に適用する。この章は、パート 1 の関連する各章の規定と併せて読むこと。

注－ ハンガー（あぶみ形吊下具）は照明器具の一部である。三脚、伸縮ブーム、懸架装置のような支持具は照明器具の一部とはみなさない。安定器は目的に応じ照明器具に組み込まれたり、あるいは離れた場所に設置される。

17.2 一般的試験要求事項

IEC 598-1第0章の規定を適用する。パート 1 の各章に記載されている試験は、パート 2 のこの章に記載された順序で行うこと。

17.3 定義

IEC 598-1第1章の用語の定義を適用する。

17.4 照明器具の分類

照明器具は、IEC 598-1の第2章の規定により分類すること。

17.5 表示

17.5.1から 17.5.7の要求事項と IEC 598-1第3章の規定を適用する。

17.5.1 照明器具の設計が使用制限を課している場合は、以下の項目を照明器具本体に表示しなければならない。

- a) 照明器具の“頂部（top）”であるとの表示
- b) 設計で定められた使用姿勢あるいは使用角度範囲
- c) 取り付け方法（あるいは取り付け方法を明記した文書への言及）

17.5.2 次の注意表示を照明器具本体の外面に明記しなければならない。

“ランプ交換の前に電源を遮断すること。 注意－ランプは高温”

17.5.3 照明器具の定格最高周囲温度 t_a を器具本体に明記しなければならない。

17.5.4 照明器具のすべての外表面から可燃物までの最小離隔距離を（可燃物の発火を防止する為に）照明器具本体に明記しなければならない。

17.5.5 ある種類の高圧放電ランプを使用する照明器具には、消灯直後に器具を開けることを防止するために次の警告を適当な個所に表示すべきである。

“消灯後X秒間は開けるな”

注－ “X” 値は製造者が決定する。（17.6.2参照）

17.5.6 定常安定状態における外表面温度を照明器具の外表面に明記しなければならない。

17.5.7 ランプの破裂に対する保護対策が取られていない照明器具（17.6.3参照）は、該当する場合、次の表示をしなければならない。

“警告－シート 357-IEC-3155に適合するランプのみ使用可”

17.6.3に規定する破裂のおそれの少ないランプのみを使用する機器については、適用

ランプの型名を表示すること。

17.5.8 照明器具に附属する取扱説明書に次の警告を記載しなければならない。

- a) 保護シールド（17.6.3参照）、レンズや紫外線防止膜に亀裂や深い傷等その効果を減してしまうような目視でわかる損傷がある場合は交換すること。
- b) 損傷したり熱変形したランプは交換すること。

17.5.101 吊り下げ型のものにあつては、質量表示。

17.6 構造

17.6.1から 17.6.6の要求事項とIEC 598-1第4章の規定を適用する。

17.6.1 充電状態のランプソケットにはランプが挿入できないように照明器具は設計されなければならない。専門家だけが使用する照明器具には、この要求事項は適用されない。下記の式で求められる動作電圧が 1,000 Vを超える照明器具（例えばイグナイター付きの器具）は工具を使用しないと開けられないかあるいは主電源の全極から自動的に遮断するスイッチが設けられなければならない。

$$U_R = \frac{U_s^*}{4.6}$$

* U_R = 動作電圧の実効値

U_s = イグナイターのパルス電圧ピーク値

17.6.2 ランプ製造者が破裂の危険性を言明している高圧放電ランプを用いる照明器具は消灯直後には近づけないよう装置を設けるか、あるいは 17.5.5の要求事項の表示をしなければならない。

17.6.3 照明器具はランプ破裂時にガラス・石英の破片を飛散しない構造にしなければならない。

照明器具が通常使用の任意の状態に於いて、投光開口部から 3 mm以上の破片が落下しない構造にしなければならない。

他の全ての開口部は、破裂したランプの部分が直接に器具から出てゆかない構造にしなければならない。

網目の開きが 8 mm以下の網やラビリンス（迷路）で覆われた開口部は上記の直接経路（直接器具外に飛散する開放部）の要求事項を満たしているものである。

本項の上記要求事項は、シート357-IEC-3155に適合するランプ、及び破裂するおそれの少ない電球（ランプ）のみを適合ランプとする照明器具には適用されない。

破裂するおそれの少ない電球（ランプ）とは、低圧放電ランプ（蛍光ランプ及びネオンランプ等を含む）、整合化されたIEC 432-1に適合する自熱電球、前面ガラス付き反射形電球、及びIECで定める保護シールドが不必要な電球のマークを表示した電球をいう。

ガラス製の保護シールドの前面に網目の開きが12mm以下の網を備えた器具は、本要求事項を満たしているとみなす。

レンズ形状のガラス保護シールドを一枚備えた照明器具の場合、前面に配する網は網目の開きが25mmを超えないこと。複数レンズをもつ照明器具は網は不要である。

これらの保護シールドは通常使用時の温度で使用に耐えなければならない。そして保護シールドの保持物は保護シールドが壊れた状態でも保持できるようになっていること。

17.6.1から 17.6.3の要求事項は目視及び以下の試験による検査により行うこと。

試験：

通常使用状態のなかで最も厳しい状態で、照明器具が温度的に安定するまで、定格電圧で点灯する。器具外箱から下方 500mmの位置に5枚重ねの綿ガーゼを乗せた木製板を

置く。そして、例えば白熱電球の場合は入力電圧を30%上昇させるなどによりランプを破裂させる。

電圧を上げても破裂しないランプ（即ちシート 357-IEC-3155に適合するランプ）は、機械的に破壊する。ランプ管壁に傷を付けて試験の準備をする。定格電圧で点灯5分後、その傷をこの目的のために開けておいた照明器具の穴から叩きランプを破壊する。

ランプの部分が落下した場合、綿ガーゼは発火してはならない。ガーゼの変色と焦げは、無視される。ランプ破壊後に器具の安全性が損なわれてはならない。

17.6.4 ハンガー（あぶみ形の吊下具）

ハンガーはその荷重を支える部分が永久変形することなく照明器具の10倍の質量を支えることができること。また鋼鉄あるいは同等の不燃性材料で作られていること。

照明器具の質量を支えるハンガーの部分は、永久変形なしで照明器具の10倍の質量を支えることができないなければならない

照明器具の質量のある部分を支えるハンガーの部分は、その部分の質量の10倍の質量を支えることができないなければならない。

照明器具本体とハンガーの接続部は、緩まないよう固定されなければならない。

17.6.5 カラー枠やバンドアのような取り外し可能な付属品は適切に取付けた場合、照明器具の通常の点灯角度に関係なしに、照明器具の任意の姿勢に於いて、落下しないような設計でなければならない。

17.6.6 床置き用として作られているか、手持ち状態で使用することを意図している照明器具を除いては、照明器具には二次的吊下げが必要である。この二次的吊下げは、一次的吊下げに故障が起きても照明器具のいかなる部分も落下する可能性がないように設計され施工されなくてはならない。

試験は次の方法によること。

照明器具を吊した状態から適切に取り付けられた二次的吊下具の有効長分を上方に持ち上げ、自然に落下させる。これを30回行う。

二次的吊下げがこわれたり、照明器具の部分が落下してはならない。

複数の吊り具を有している器具であって、安全上の条件の一番厳しい吊下具を一本外した状態で問題が生じないものであれば、二次的（補助）の吊下げは必要ない。

17.6.7 照明器具の電気回路を内蔵するハンドルは絶縁材でなければならない。ただし、ハンドルが導電部から二重絶縁されていれば、他の材料を使うことが許される。

可否は目視検査によって行うこと。

17.7 沿面距離と空間距離

IEC 598-1第11章の規定を適用する。

17.8 保護接地

IEC 598-1第7章の規定を適用する。

17.9 端子

IEC 598-1第14章及び第15章の規定を適用する。ただし、IEC 598-1の図18に示すbタイプのスプリング式ねじなし端子を使用してはならない。

17.10 外部及び内部配線

17.10.1から17.10.2の要求事項と IEC 598-1第5章の規定を適用する。

17.10.1 外部配線の太さは、定格電流が3A以下の場合は断面積が0.75mm²以上、定格電流が

3 Aを超える場合は断面積が 1.5mm^2 以上のこと。

- 17.10.2 照明器具または制御装置を主電源に直接接続すると危険な場合、また制御装置や器具の周辺に損傷を与える可能性がある場合は、独立または別置きの制御装置と接続するためのプラグやコンセントは電源用のプラグやコンセントと互換性があってはならない。

17.11 感電に対する保護

IEC 598-1第8章の規定を適用する。(17.5.2も参照)

17.12 耐久性試験と温度試験

17.12.1の要求事項と、IEC 598-1の第12章の規定を適用すること。IP分類がIP20を超える器具は17.13の規定に基づき、IEC 598-1の9.2の試験の後で、9.3の試験の前にIEC 598-1の12.4、12.5及び12.6の試験を行う。

- 17.12.1 外表面温度は、17.5.6により、照明器具に表示された値を超えてはならない。

17.13 塵埃及び水気の浸入に対する保護

IEC 598-1第9章の規定を適用する。IP20を超える分類の器具に対してIEC 598-1第9章に規定された試験を行う際には、IEC 598-2の17.12の規定により行うべきである。

17.14 絶縁抵抗と耐電圧

IEC 598-1第10章の規定を適用する。

17.15 耐熱、耐火性及び耐トラッキング性

IEC 598-1第13章の規定を適用する。