

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	3
4 一般要求事項	7
5 一般試験条件	7
6 分類	9
7 表示	9
8 感電に対する保護	12
9 端子	12
10 保護接地	14
11 構造	15
12 耐湿性、絶縁抵抗及び耐電圧	16
13 機械的強度	17
14 ねじ、通電部及び接続	18
15 沿面距離及び空間距離	18
16 耐久性	22
17 耐熱性及び耐火性	23
18 過度の残留応力（自然割れ）及びさびに対する抵抗力	26
附属書 A（参考）この規格の対象であるランプソケットの例	28
附属書 B（参考）適切な金属	30
附属書 C（規定）自然割れを判定するための腐食試験	31
附属書 D（規定）振り子ハンマ試験装置	33
附属書 E（参考）旧規格に対して新規又はより厳しい要求事項を含む箇条	35
附属書 F（参考）最大動作電圧 U_{out} の手引き	36
附属書 JA（参考）JIS と対応国際規格との対比表	39

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本照明工業会（JLMA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS C 8121-1:2019** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS C 8121 規格群（ランプソケット類）は、次に示す部で構成する。

JIS C 8121-1 第 1 部：一般要求事項及び試験

JIS C 8121-2-1 第 2-1 部：S14 形ランプソケットに関する安全性要求事項

JIS C 8121-2-2 第 2-2 部：プリント回路板ベース LED モジュール用コネクタに関する安全性要求事項

JIS C 8121-2-3 第 2-3 部：直管 LED ランプソケットに関する安全性要求事項

ランプソケット類—第 1 部：一般要求事項及び試験

Miscellaneous lampholders — Part 1: General requirements and tests

序文

この規格は、2016 年に第 5 版として発行された IEC 60838-1、2017 年に発行された Amendment 1 及び 2020 年に発行された Amendment 2 を基とし、規格内容の一部を我が国の実情に合わせるために、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。ただし、追補 (amendment) については、編集し、一体とした。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、**附属書 JA** に示す。

1 適用範囲

この規格は、照明器具などに組み込むことを意図した様々なタイプのランプソケット、例えば、**附属書 A** に記載する口金をもつランプ（一般照明用光源、映写用電球、投光照明用ランプ及び街路照明用ランプ）を装着するランプソケットの一般要求事項及びこれらのランプソケットに装着したランプの安全な使用を確認するための試験方法について規定する。

この規格は、器具一体化ランプソケットにも適用する。ただし、この規格の要求事項は、ランプソケットの部分だけに適用する。

注記 1 器具一体化ランプソケットの定義は、JIS C 8105-1:2021 の 1.2.31 を参照。

この規格は、外側枠とドームとがねじ込み方式で接続されるランプソケットにも適用する。このようなランプソケットは、更に JIS C 8280 の関連する箇条によって試験が規定されている。

蛍光灯ソケット、ねじ込みランプソケット及び差込みランプソケットに対する要求事項は、別の規格による。

注記 2 この規格は、2011 年版以前とは箇条番号に差異がある。JIS C 8121 規格群の他の規格から引用・参照する際は、箇条の題名を合わせて確認する必要がある。

注記 3 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 60838-1:2016, Miscellaneous lampholders — Part 1: General requirements and tests + Amendment 1:2017 + Amendment 2:2020 (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“修正している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項

を構成している。これらの引用規格のうち、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS C 2134:2021 固体絶縁材料の保証及び比較トラッキング指数の測定方法

注記 1 対応国際規格における引用規格：IEC 60112:2003 + AMD1:2009, Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials

注記 2 JIS C 2134:2021 の対応国際規格は 2020 年版であるが、2009 年版と技術的な差はないため、JIS C 2134:2021 を引用規格とした。

JIS C 3662（規格群） 定格電圧 450/750 V 以下の塩化ビニル絶縁ケーブル

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60227 (all parts), Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V

JIS C 3663（規格群） 定格電圧 450/750 V 以下のゴム絶縁ケーブル

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60245 (all parts), Rubber insulated cables—Rated voltages up to and including 450/750 V

JIS C 7709（規格群） 電球類の口金・受金及びそれらのゲージ並びに互換性・安全性

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60061 (all parts), Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety

JIS C 7709-2 電球類の口金・受金及びそれらのゲージ並びに互換性・安全性 第 2 部 受金

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60061-2, Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety—Part 2: Lampholders

JIS C 7709-3 電球類の口金・受金及びそれらのゲージ並びに互換性・安全性 第 3 部 ゲージ

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60061-3, Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety—Part 3: Gauges

JIS C 8105-1:2021 照明器具—第 1 部：安全性要求事項通則

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60598-1:2014 + AMD1:2017, Luminaires—Part 1: General requirements and tests

JIS C 60068-2-75:2019 環境試験方法—電気・電子—第 2-75 部：ハンマ試験（試験記号：Eh）

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60068-2-75:2014, Environmental testing—Part 2-75: Tests—Test Eh: Hammer tests

JIS C 60529:2026 電気機械器具の外郭による保護等級（IP コード）

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60529:1989 + AMD1:1999 + AMD2:2013, Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

JIS C 60664-1:2023 低圧系統内機器の絶縁協調—第 1 部：基本原則，要求事項及び試験

注記 1 対応国際規格における引用規格：IEC 60664-1:2007, Insulation coordination for equipment within low-voltage systems—Part 1: Principles, requirements and tests

注記 2 JIS C 60664-1:2023 の対応国際規格は 2020 年版であるが、2007 年版と技術的な差はないため、JIS C 60664-1:2023 を引用規格とした。

JIS C 60695-2-11 耐火性試験—電気・電子—第 2-11 部：グローワイヤ／ホットワイヤ試験方法—最終製品に対するグローワイヤ燃焼性指数（GWEPT）

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60695-2-11, Fire hazard testing—Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods—Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)

JIS C 60695-11-5 耐火性試験—電気・電子—第 11-5 部：試験炎—ニードルフレーム（注射針バーナ）

試験方法—装置，試験炎確認試験装置の配置及び指針

注記 対応国際規格における引用規格：IEC 60695-11-5, Fire hazard testing—Part 11-5: Test flames—Needle-flame test method—Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance

JIS P 0001:1998 紙・板紙及びパルプ用語

注記 1 対応国際規格における引用規格：ISO 4046-4:2002, Paper, board, pulps and related terms—Vocabulary—Part 4: Paper and board grades and converted products

注記 2 JIS P 0001:1998 の対応国際規格は 1978 年版であるが、2002 年版と技術的な差はないため、JIS P 0001:1998 を引用規格とした。

IEC 60352-1, Solderless connections—Part 1: Wrapped connections—General requirements, test methods and practical guidance

IEC 60399, Barrel thread for lampholders with shade holder ring

IEC 60417, Graphical symbols for use on equipment

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1

定格電圧 (rated voltage)

製造業者が宣言するランプソケットの最大動作電圧

3.2

動作電圧 (working voltage)

ランプの通常動作状態、及びランプを取り外した状態において、過渡的なものを除いて絶縁箇所に加わることが想定される最大実効値電圧

3.3

定格電流 (rated current)

製造業者が宣言するランプソケットの最大電流

3.4

器具内用ランプソケット (lampholder for building-in)

照明器具又は追加の外郭類に組み込むように設計したランプソケット

3.4.1

外郭のないランプソケット (unenclosed lampholder)

感電保護に関するこの規格の要求事項を満たすために、外郭などの追加の手段を必要とする器具内用ランプソケット

3.4.2

外郭付ランプソケット (enclosed lampholder)

感電保護に関するこの規格の要求事項をランプソケット自体で満たす器具内用ランプソケット

3.5

定格動作温度 (rated operating temperature)

設計上許容されるランプソケットの最高温度

注釈 1 この規格では、動作温度の測定点は、ランプロ金との電氣的接点部である (6.2 参照)。定格動

作温度は、ランプソケットの外郭樹脂、端子部及び口出線の耐熱温度ではない。

3.6

定格イグニッション電圧 (rated ignition voltage)

ランプソケットが耐えるイグニッションパルス電圧のうち、製造業者が宣言する最も高いピーク電圧

注釈 1 JIS C 7623 (メタルハライドランプ—性能仕様) においては、イグニッションパルス電圧のほか、安定器設計のための情報として、ピーク値の 90 % でのパルス幅に関する要求が存在する。

注釈 2 非対称のイグニッション電圧波形に対応する極性付ランプソケットについては、二つの定格イグニッション電圧を宣言する (7.2 参照)。

3.7

ランプコネクタ (lamp connectors)

ランプを支持しないが、ランプと電氣的に接続するために特別に設計された、組み合わせて用いる接続部品

3.8

形式試験 (type test)

製品の設計が関連規格の要求事項に適合しているか否かを判定する目的で、形式試験サンプルで行う試験又は一連の試験

3.9

形式試験サンプル (type test sample)

形式試験のために、製造業者又は責任のある販売業者が提出する、1 個又は複数の同種の試料で構成するサンプル

3.10

充電部 (live part)

触れると感電のおそれのある導電部

3.11

耐インパルスカテゴリ (過電圧カテゴリ) (impulse withstand category)

過渡的な過電圧状態を定めている数字

注釈 1 耐インパルスカテゴリは、次に示すとおり、I、II、III 及び IV に分類される (この規格では、JIS C 60664-1:2023 に規定された過電圧カテゴリを耐インパルスカテゴリと読み替える)。

a) **耐インパルスカテゴリ分類の目的** 耐インパルスカテゴリは、利用の継続性及び故障の許容可能な危険性に関して、機器の可用性の程度を区別するために使用される。

耐インパルスレベルで機器の選定を行うことによって、故障の発生確率を許容されるレベルにまで低減し、設備全体の絶縁協調が達成可能である。

耐インパルスカテゴリの数字が大きいほど、機器の耐インパルスレベルが高いことを示し、過電圧抑制に対してより幅広い選択が可能である。

耐インパルスカテゴリの概念は、商用電源から直接電力を給電する機器に使用される。

b) **耐インパルスカテゴリの説明** 耐インパルスカテゴリ I の機器は、建築物の固定電気設備に接続することを意図している機器であって、規定のレベルにまで過渡過電圧を抑制するために、機器の外部 (固定設備中又は固定設備と機器との間) に保護手段が使用される。

耐インパルスカテゴリ II の機器は、建築物の固定電気設備に接続する機器である。

耐インパルスカテゴリ III の機器は、固定電気設備の一部となる機器及びより高い有用性を期待されている機器である。

耐インパルスカテゴリ IV の機器は、配電盤の電源側にある、建築物の電気設備の引込口部又はその近傍で使用する機器である。

3.12

一次回路 (primary circuit)

商用電源に直接接続する回路

注釈 1 一次回路には、例えば、商用電源への接続手段、変圧器の一次巻線、モータ及び他の負荷装置を含む。

注釈 2 この用語は、この規格では使用されていない。

3.13

二次回路 (secondary circuit)

一次回路に直接接続していない回路であって、変圧器、コンバータ (電子トランスを含む。) 若しくは同等の絶縁性能をもつデバイスから、又は電池から電力を得る回路

注釈 1 例外として、単巻変圧器は、一次回路へ直接接続部されるが、そのタップ部は、この定義の主旨によって二次回路とみなされる。

注釈 2 二次回路の主電源の過渡電圧は、対応する一次巻線によって減少する。また、誘導安定器も主電源過渡電圧を減少する。したがって、一次回路又は誘導安定器の後に置く部品は、1 レベル低い耐インパルスカテゴリを適用することが可能である。

注釈 3 この用語は、この規格では使用されていない。

3.14

基礎絶縁 (basic insulation)

感電に対する基礎的な保護を与えるために充電部に施した絶縁

注釈 1 基礎絶縁には、必ずしも、機能目的だけに用いられる絶縁 (機能絶縁) は含まれない。

なお、機器の適切な機能だけに必要な導電部間の絶縁を機能絶縁という。

3.15

付加絶縁 (supplementary insulation)

基礎絶縁が破壊したときに、感電に対する保護を行うために基礎絶縁に追加した独立の絶縁

3.16

二重絶縁 (double insulation)

基礎絶縁及び付加絶縁の両方で構成する絶縁

3.17

強化絶縁 (reinforced insulation)

指定された条件下で、二重絶縁と同程度の感電に対する保護をもつ、充電部に施した単一の絶縁方式

注釈 1 強化絶縁は、必ずしも絶縁が単一で均質なものであることを意味しない。付加絶縁又は基礎絶縁として単独に試験できない数層の絶縁で構成してもよい。

3.18

外郭付強化絶縁ランプソケット (enclosed reinforced insulated lampholder)

二重絶縁又は強化絶縁に対する要求事項に適合した絶縁外郭をもつ、クラス II 照明器具内用ランプソケット

注釈 1 クラス II の定義は、JIS C 8105-1:2021 の 1.2.23 を参照。

3.19

部分的強化絶縁ランプソケット (partly reinforced insulated lampholder)

二重絶縁又は強化絶縁に対する要求事項を満たすために、追加の保護手段を必要とする器具内用ランプソケット

注釈 1 絶縁距離（沿面距離及び空間距離）は照明器具に組み込み後、達成してもよい。

3.20

極性付ランプソケット (polarized lampholder)

非対称のイグニッション電圧に対応して、高圧側の極が決まっている、特別に設計された器具内用ランプソケット

3.21

片極印加イグニッション電圧 (single contact ignition voltage)

ランプソケットの片側の極だけに印加するイグニッション電圧

注釈 1 3.6 の注釈 1 を参照。

3.22

両極印加イグニッション電圧 (dual contact ignition voltage)

ランプソケットの両極で分割して印加するイグニッション電圧

注釈 1 3.6 の注釈 1 を参照。

3.23

臨界周波数, f_{crit} (critical frequency)

空間距離の絶縁破壊電圧の低下が始まる（生じる）周波数

注釈 1 臨界周波数は、次の式で求める。

$$f_{\text{crit}} \doteq 0.2/d \text{ (MHz)}$$

ここで、 d : 周波数にかかわらず表 3 に規定する空間距離 (mm)。基礎絶縁又は付加絶縁、及び強化絶縁についてそれぞれ規定する。

（出典：JIS C 8147-1:2021 の 3.40 を一部変更し、注釈 1 を追加）

3.24

イグニッション電圧 (ignition voltage)

放電ランプを始動するために印加するピーク電圧

注釈 1 3.6 の注釈 1 を参照。

（出典：JIS C 8147-1:2021 の 3.46）

3.24.1

イグニッションパルス電圧 (ignition pulse voltage)

10 ms 間において、絶対最大ピーク値の 50 % の位置における各パルスの幅の合計が 750 μs 以内のピークイグニッション電圧

注釈 1 3.6 の注釈 1 を参照。

注釈 2 イグニッションパルス波形が、30 kHz を超える支配的な周波数成分を含まない場合、又は（振

動波形であっても）大きく減衰する（20 μ s 後のピーク電圧レベルが最大ピーク電圧の半分未満）場合、イグニッションパルス電圧とみなしてもよい。支配的な周波数の評価については、IEC 60664-4:2005 の**附属書 E** を参照。

（出典：JIS C 8147-1:2021 の 3.46.1）

3.25

最大動作電圧, U_{out} (maximum working voltage)

正常動作状態又は異常動作状態中のランプ制御装置の出力端子間又は出力端子と接地との間に発生する動作電圧の最大値（実効値）

注釈 1 過渡電圧及びイグニッション電圧は、除く。

（出典：JIS C 8147-1:2021 の 3.33）

3.26

最大動作ピーク出力電圧, $\hat{U}_{out}$ (maximum working peak output voltage)

通常動作状態又は異常動作状態中に、ランプ制御装置の出力端子間又は出力端子と接地との間に繰り返して発生する、過渡的な電圧を除いたピーク動作電圧の最大値

（出典：JIS C 8147-1:2021 の 3.45）

3.27

等価変換ピーク電圧, U_p (equivalent transformed peak voltage)

組み合わせるランプ制御装置が出力する周波数における、最も厳しいピーク電圧をイグニッションパルス電圧へ変換した出力ピーク電圧

注釈 1 製造業者による等価変換ピーク電圧 (U_p) の宣言値は、構成部品を選択するための重要なパラメータである。

注釈 2 3.24.1 参照

注釈 3 基礎絶縁のために宣言された等価変換ピーク電圧 (U_p) を決定するために、最大ピーク電圧と周波数との組合せは、最悪のケースを考慮する。それは基礎絶縁のための JIS C 8147-1:2021 の表 10 による最小空間距離を意味する。

注釈 4 強化絶縁のために宣言された等価変換ピーク電圧 (U_p) を決定するために、最大ピーク電圧と周波数との組合せは、最悪のケースを考慮する。それは強化絶縁のための JIS C 8147-1:2021 の表 11 による最小空間距離を意味する。

注釈 5 JIS C 8147-2:12 では“ignition voltage”の記号に U_p を使用している。

（出典：JIS C 8147-1:2021 の 3.47）

4 一般要求事項

ランプソケットは、通常の使用状態において確実に機能し、かつ、人及び周囲に危険を与えない設計及び構造でなければならない。

一般に合否は、規定する全ての試験を行って判定する。

注記 適合性評価に関する旧規格に対して、より厳しい要求事項を含む箇条については、**附属書 E** を参照。

5 一般試験条件

5.1 この規格による試験は、形式試験である。

注記 1 この規格で規定する、要求事項及び許容差は、形式試験サンプルの試験に関連している。形式試験サンプルの合否は、製造業者の全ての製品の合否を保証するものではない。全ての製品の適合性については、製造業者の責任であり、形式試験のほか、日常の試験及び品質保証も含まれている。

注記 2 工程中の適合試験の詳細は、**JIS C 7709-0** を参照。

5.2 特に規定がない場合、試験は、 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ の周囲温度で実施し、かつ、通常の使用状態の最も不利な位置にランプソケットを置いて行う。

種類の異なるランプ口金を装着可能なランプソケットであると製造業者が宣言する場合、装着可能な全ての口金に関する要求事項に適合しなければならない。

合否は、**5.3** に規定する試料の組合せによって判定する。

種類の異なるランプ口金を装着可能なランプソケットである場合、1 個の試料について、全ての口金との適合性を確認する。

試験は、最も不利な口金及びゲージを用いて、厳しい順に全ての試験を行う。

5.3 試験及び検査は、次の数量の試料を用いて箇条番号の順に行う。

— 直管両口金ランプ用のランプソケットの場合、10 組の試料

一組のランプソケットが同一のランプソケットで構成される場合、一組のランプソケットが必要となる **箇条 8**, **11.2**, **11.3**, **箇条 13**, **箇条 16** 及び **17.6** を除く試験は、片側のランプソケットで行えばよい。

— 片口金ランプ用のランプソケットの場合、10 個の試料

各箇条に用いるサンプル数は、次による。

— 3 組又は 3 個の試料：**箇条 4**～**箇条 15** (**9.2** を除く)

注記 9.2 に規定する端子に対する試験のサンプル数は、関連する規格に規定されている。

— 3 組又は 3 個の試料：**箇条 16** 及び **17.6**— 1 組又は 1 個の試料：**17.1**— 1 組又は 1 個の試料：**17.3**— 1 組又は 1 個の試料：**17.4**— 1 組又は 1 個の試料：**17.5** 及び **箇条 18**

製造業者は、これらの試料とともに、取扱説明書 (**7.3** 参照) を提供しなければならない。

口金を挿入した状態にだけ、定格イグニッション電圧に関する要求事項に適合する旨を取扱説明書に記載したランプソケットの場合、適切な口金をランプソケットの形式試験サンプルとともに提供する。また、これに関連した試験は、口金を挿入した状態で行う。

5.4 全ての試料が **5.3** に規定する全ての試験に合格する場合、ランプソケットは、この規格に適合するとみなす。

一つの試験において、1 個の試料が不合格となった場合、**5.3** に規定するサンプル数を新たに準備し、そ

の試験結果に影響する可能性のある先行する試験，不合格になった試験及び後続する試験を実施し，全ての試料が再試験に合格しなければならない。再試験でも不合格があった場合，ランプソケットは，この規格に不適合とみなす。

試験機関に試験を依頼する場合，**5.3**に規定するサンプル数に加えて，1個の試料の不合格に備えて同数の予備のサンプルを提出してもよい。試験機関は，1個の試料が不合格となった場合，予備の試料で試験する。更に不合格があった場合，不適合とみなす。

予備のサンプルが同時に提出されなかった場合は，最初の1個の試料の不合格をもって不適合とみなす。

6 分類

ランプソケットは，次のように分類する。

6.1 取付け状態による分類は，次による。

- － 外郭のないランプソケット
- － 外郭付ランプソケット
- － 部分的強化絶縁ランプソケット
- － 外郭付強化絶縁ランプソケット

最大定格の50%以下の動作電圧で使用されるランプソケットは，強化絶縁ランプソケットと同等であるとみなしてもよい。

注記 (対応国際規格の**注記 1**の内容は，許容事項であることから，本文に移した。)

6.2 耐熱性による分類は，次による。

- － 定格動作温度が 80 °C以下のランプソケット
- － 定格動作温度が 80 °Cを超えるランプソケット（以下，T マーク付きランプソケットという。）

動作温度の測定点は，ランプロ金との電氣的接点部とする。ランプソケットの絶縁物，端子部及び口出線の耐熱性が動作温度と異なる場合は，これらの値を製造業者のカatalog（印刷物又は電子カatalog）に記載しなければならない。この場合，ランプソケットを照明器具内に適切に組み込んだ後，又は適切な外郭を取り付けた後，該当する規格に規定された試験によってその適合性を評価する。

6.3 極性による分類は，次による。

- － 極性のないランプソケット
- － 極性付ランプソケット

6.4 イグニッション電圧による分類は，次による。

- － 片極印加イグニッション電圧用のランプソケット
- － 両極印加イグニッション電圧用のランプソケット

注記 両極印加イグニッション電圧用のランプソケットは，沿面距離及び空間距離の要求値の低減が可能という利点がある。

7 表示

7.1 ランプソケットには、次の内容を表示しなければならない。

- a) 製造業者名（商標、製造業者の識別マーク又は責任のある販売業者名でもよい。）
- b) カタログ品番又は形式記号

製造業者のカタログ（印刷物又は電子カタログ）は、ランプソケット上に表記するカタログ品番又は形式記号によってランプソケットを明確に区分可能なようにし、ランプソケットの重要特性及び明確な表記によるランプソケットの基本仕様を記載しなければならない。ランプソケットの安全性又は性能に影響を及ぼさない電線長、固定手段、色などの追加仕様は、ランプソケット上に表記する形式記号などで区別しなくてもよい。ランプソケットの形式試験の試験報告書には、基本仕様とともに、試験を行った追加仕様も記載する。

ランプコネクタと保持ばねとの組立品のように、構成要素の組合せでランプソケットの設計が決まる場合は、構成要素の組合せを表示することが望ましい。

可否は、目視検査によって判定する。

7.2 7.1 の表示に加えて、次の情報を、ランプソケットに表示するか、又は製造業者のカタログ若しくはこれに類するもので提供しなければならない。

- a) 定格電圧 [単位: ボルト (V)], 及び該当する場合、定格イグニッション電圧 [単位: キロボルト (kV)]。極性付ランプソケットの場合、定格電圧及びそれぞれの極に対する定格イグニッション電圧。

注記 1 ランプソケットによっては、500 V を超える定格電圧を表示している場合がある。これは、許容可能なイグニッション電圧を含めて定格電圧を表示していた、初期の方法によるものである。このようなランプソケットの沿面距離及び空間距離については、JIS C 8105-1:2021 を参照。

- b) 定格電流 [単位: アンペア (A)]。
- c) 定格動作温度が 80 °C を超える場合、定格動作温度 “T” を 10 °C 刻みで表示する。
- d) 端子部に適合する導体の断面積又は直径。
- e) 極性付ランプソケットの場合、定格イグニッション電圧（高圧側）への接続を識別するための、危険電圧記号。この記号は、導体をランプソケットに接続する際に識別可能となるよう、該当する端子又は電線挿入口の近傍に表示しなければならない。
- f) イグニッション電圧の適用に関する情報。

記号を用いる場合、次の記号を用いる。

- 電圧: V
- 電流: A
- 電力: W
- イグニッション電圧: kV
- 極性付ランプソケットの危険電圧記号:  (IEC 60417 の記号 5036 (2002-10) による。)

別の方法として、定格電圧及び定格電流の定格に数字だけを用いることがある。定格電流の数字は、定格電圧の数字の前又は上に表示し、斜線又は直線によって定格電圧と分離して、次のように表示してもよい。

$$2 \text{ A } 250 \text{ V の場合、} \frac{2}{250} \text{ 又は } \frac{2}{250}$$

注記 2 (対応国際規格の**注記 2**の内容は、許容事項であることから、本文に移した。)

定格イグニッション電圧については、その値を電氣的定格の記号の前に表示しなければならない（例えば、5 kV）。極性付ランプソケットには、二つの定格イグニッション電圧を斜線で区切って表示しなければならない（例えば、15/2.5 kV）。

両極印加イグニッション電圧用のランプソケットの場合、定格イグニッション電圧の情報は、製造業者のカタログ又はこれに類するものに記載しなければならない。

極性付ランプソケットの場合、斜線の前の数字は、より高いイグニッション電圧を表す。斜線の後ろの数字は、耐インパルスカテゴリに基づく定格イグニッション電圧の値を表す。両極印加イグニッション電圧用のランプソケットの場合、斜線の前の数字は、合計のイグニッション電圧を表示し、斜線の後ろの数字は、端子と、取付面又は可触になる可能性がある外郭との間のイグニッション電圧を表示する。

合否は、目視検査によって判定する。

この規格によるランプソケットでは、通常、耐インパルスカテゴリ II の絶縁距離を適用する。耐インパルスカテゴリ III の絶縁距離を適用したランプソケットは、より広い用途に用いてもよい。これらの情報は、製造業者のカタログ又はこれに類するものにも記載しなければならない。

外郭付強化絶縁ランプソケットは、照明器具内で通常の使用状態において可触になる位置にあっても、適切な保護レベルが確保されている。この情報は、製造業者のカタログ又はこれに類するものに記載しなければならない。

部分的強化絶縁ランプソケットは、可触になる外郭表面に対する十分な沿面距離及び空間距離を確保するためには、照明器具の設計又は追加部材若しくはカバーの使用によって、ランプソケットの一部を追加で保護する必要がある。この情報は、製造業者のカタログ又はこれに類するものに記載しなければならない。

7.3 製造業者又は責任のある販売業者が提供する取扱説明書には、ランプコネクタ又はランプソケットの正しい取付方法及び使用方法に関する全ての情報を記載しなければならない（例えば、UV 放射、使用可能な動作電圧の周波数上限、追加で必要となる沿面距離、PTI などに関する情報）。

これらの情報は、製造業者又は責任のある販売業者のカタログの一部に記載してもよい。

注記 (対応国際規格の**注記**の内容は、許容事項であることから、本文に移した。)

合否は、目視検査によって判定する。

7.4 表示は、耐久性があり、かつ、容易に読めなければならない。

合否は、**17.6** の試験が完了した後、表示部を水で浸した布で 15 秒間軽くこすり、更に石油エーテルを浸した布で 15 秒間軽くこすり、表示が消えないかを目視検査によって判定する。

試験後、表示は、判読できなければならない。

注記 1 試験に用いる石油エーテルは、沸点約 65 °C、乾点約 69 °C、密度約 0.68 g/cm³、カウリ・ブタノール値 29 及び芳香族成分容量分率 0.1 %以下のヘキサン溶液から成るものが一般的である。

注記 2 石油エーテルは、JIS K 8848 [ヘキサン (試薬)] が該当している。

8 感電に対する保護

8.1 外郭付ランプソケットは、通常の使用状態に取り付けて配線したとき、次に規定する状態で、充電部が可触にならない構造でなければならない。

- － ランプなしの状態
- － 適合するランプを取り付けた状態
- － ランプの取付け及び取外しの作業中

B22d-3, BY22d, G22, G38, P28s, P30s 及び P40 の受金をもつランプソケットに対しては、適合するランプを取り付けた状態だけに適用する。

ランプ（二本以上のピンをもつ口金の場合）の一本のピンだけをランプソケットに挿入したときに、このピンが充電部に接触してはならない。ただし、G22 及び G38 の受金をもつランプソケットには、この要求事項は、適用しない。

合否は、**JIS C 60529:2026** に規定された関節付きテストフィンガによって判定する。関節付きテストフィンガは、10 N の力で、可能なあらゆる箇所に押し当て、導電インジケータを使用して充電部との接触を確認する。

導通試験電圧は、40 V 以上が望ましい。

ランプソケットは、この試験を行う前に、取付け可能で最も不利な寸法の導体を接続し、取付面又は同等のものに通常の使用状態で据え付けておく。

外郭のないランプソケットは、照明器具内、又はその他の追加外郭類に組み込んだ後、組み込む製品に適用する製品規格に従って試験する。

8.2 照明器具に組み込むか又は取り付けた両口金ランプ用のランプソケットは、照明器具に組み込むか又は取り付けて、通常の使用状態に配線したとき、次に規定する状態で、充電部が可触にならない構造でなければならない。

- － ランプなしの状態
- － 適合するランプを取り付けた状態
- － ランプの取付け及び取外しの作業中

R7s 及び RX7s の受金をもつランプソケットの場合、ランプの取付け及び取外しは片側の受金のばね力に対抗して行うため、この状態の模擬した試験を行うことは困難であり、評価に必要な再現性は得られない。したがって、この試験は、ランプを取り付けた状態での試験に置き換える。

合否は、**JIS C 7709** の規格群に規定された試験方法によって行う。**JIS C 7709** の規格群に規定がない場合、関節付きテストフィンガによる試験（**8.1** 参照）によって判定する。

9 端子

9.1 ランプソケットは、次の接続方法のうち、少なくとも一つを備えなければならない。

- － ねじ締め式端子
- － ねじなし端子

- － 平形差込み端子，又は丸形差込み端子
- － ワイヤ巻付け用端子
- － はんだ用端子
- － 口出線（端末線）

端子ねじ及びナットは，**JIS** に規定するメートルねじでなければならない。

ねじなし端子付ランプソケットは，照明器具及び装置の製造業者に販売する場合を除き，非可とう電線（単線又はより線）及び可とう電線（ケーブル又はコード）の両方に適合する端子を備えていなければならない。

同等の性能をもつ接続方法であれば，規定する接続方法以外で接続してもよい。同等の性能をもつ接続方法の例としては，ランプソケットを組み込むときに照明器具の金属部分に電氣的接続をする特別低電圧ハロゲンランプ用ソケットがある。

合否は，**9.2** 又は **9.3** に規定する試験によってそれぞれ判定する。

9.2 それぞれの接続方法は，次による。

- － ねじ締め式端子の場合，端子は **JIS C 8105-1:2021** の**第 14 章**に適合しなければならない。
- － ねじなし端子の場合，端子は **JIS C 8105-1:2021** の**第 15 章**に適合しなければならない。
- － 平形差込み端子又は丸形差込み端子の場合，端子は **JIS C 8105-1:2021** の**第 15 章**に適合しなければならない。
- － ワイヤ巻付け用端子の場合，端子は **IEC 60352-1** に適合しなければならない。ワイヤ巻付け方式は，内部配線用の単線だけに適用する。
- － はんだ用端子の場合，端子は良好なはんだ付け性の要求事項に適合しなければならない。適切な要求事項は，**JIS C 60068-2-20** を参照。
- － 口出線（端末線）の場合，**9.3** に規定する要求事項に適合しなければならない。

T マーク付きランプソケットの端子に対しては，製造業者による指定がない場合，定格動作温度で試験する。

ランプソケットを組み込むときに照明器具の金属部分に電氣的接続をする特別低電圧ハロゲンランプ用ソケットは，照明器具製造業者による使用に限定し，小売販売向けとはしない。

確実な装着及び操作の条件，特に照明器具にランプソケットを取り付ける場合，固定に用いる材料，必要寸法及び公差の制限については，ランプソケットの製造業者又は責任ある販売業者のカタログ又はこれに類するものに記載しなければならない。

ランプソケットを組み込むときに照明器具の金属部分に電氣的接続をするランプソケットの接触子は，**JIS C 8105-1:2021** の**第 15 章**の要求事項に適合しなければならない。

合否は，関連する試験によって判定する。

9.3 ランプソケットと口出線（端末線）との接続は，はんだ，溶接，かしめ，又はその他の同等以上の方法で行わなければならない。

口出線は，絶縁された導体でなければならない。口出線の絶縁体は，機械的及び電氣的特性が **JIS C 3662**

規格群若しくは **JIS C 3663** 規格群に規定された特性と同等以上か、又は **JIS C 8105-1:2021** の **5.3** の関連要求事項に適合しなければならない。

口出線の自由側先端部の絶縁体は、剥がしてもよい。

ランプソケットと口出線との固定は、通常の使用状態で発生する機械的な力に耐えなければならない。

合否は、目視検査及び**箇条 16** の試験後、同じ 3 個の試料で、次の試験を実施することによって判定する。

全ての口出線に 20 N の引張力を加える。引張力は、徐々に加え、最も不利な方向で 1 分間加える。ただし、施工説明書などで特定の引張方向への引張りを許可していない場合、その方向への試験は実施しなくてよい。試験中、口出線は、固定状態から動かないことが望ましい。

試験後、試料にこの規格に適合しなくなるような損傷があってはならない。

10 保護接地

10.1 保護接地を口出線以外によって行うランプソケットは、一つ以上の保護接地端子（保護接地接触子を含む）を設けなければならない。ただし、保護接地端子及び保護接地用の口出線もないもので、保護接地を要求するランプソケットにおいて、照明器具製造業者が保護接地を施す場合は除く。

合否は、目視検査によって判定する。

注記 保護接地端子及び保護接地用の口出線もないもので、保護接地を要求するランプソケットは、小売販売向けとはしていない。

10.2 保護接地端子付きのランプソケットの場合、絶縁破壊したときに充電部となる可触金属部分は、永久的かつ確実に保護接地端子に接続しなければならない。

保護接地端子のないランプソケットの場合、絶縁破壊したときに充電部となる可触金属部分は、確実な保護接地を施せる手段が備わっていないなければならない。

可触金属部分が二重絶縁又は強化絶縁によって充電部から保護されていない場合は、該当する全ての可触金属部分間で保護接地の連続性がなければならない。

合否は、次の試験によって判定する。

保護接地端子付きのランプソケットの場合、端子部に適合する最小断面積の非可とう電線を接続する。

12.2.2 に規定する耐電圧試験の後、直ちに、保護接地部と可触金属部分との間の抵抗値を測定する。

保護接地端子付きのランプソケットの場合は、保護接地端子の接地線を接続する点と可触金属部分との間で測定する。保護接地端子のないランプソケットの場合は、ランプソケットの照明器具に保護接地する部分と可触金属部分との間で測定する。

無負荷電圧が 12 V 以下である電源から供給した、10 A 以上の電流を 1 分間、保護接地部と全ての可触金属部分との間に個々に流す。

保護接地部と可触金属部分との間の電圧降下を測定し、電流及び電圧降下から抵抗値を計算する。いか

なる場合にも、抵抗値は、 $0.1\ \Omega$ を超えてはならない。

なお、この要求事項の目的から、固定台又はカバーに固定する（構造的に分離された）小さい金属ねじのようなものは、絶縁破壊したときに充電部となるような可触金属部分とはみなさない。

10.3 保護接地端子は、**箇条 9** に規定する要求事項に適合しなければならない。

保護接地端子は、偶発的な緩みが生じないように適切に固定しなければならず、また、ねじ締め式端子及びねじなし端子は、手で緩めることができてはならない。ただし、ねじなし端子に対する意図的な操作についてはこの限りでない。

合否は、目視検査及び**箇条 9** に規定する試験によって判定する。

一般的な通電端子設計によれば、後述の要求事項に適合する十分な弾力性が得られる。その他の設計では不用意に外れないような、適切な弾力性のある部品を用いるなどの特別な準備が必要となる場合がある。

10.4 保護接地端子に用いる金属は、保護接地導体の銅との接触によって発生する、腐食のおそれがない材質でなければならない。

保護接地端子又はねじのいずれかは、黄銅又はその他の耐腐食性が同等以上の金属でなければならない。また、保護接地導体との接触面は、裸金属でなければならない。

合否は、目視検査によって判定する。

注記 腐食のおそれは、銅とアルミニウムとを接触させたときに特に大きくなる。

10.5 締付けねじを含むコードの固定用の金属は、保護接地回路から絶縁しなければならない。

合否は、目視検査によって判定する。

11 構造

11.1 木材、綿、絹、紙及び類似の吸湿材料は、適切に含浸しない場合には、絶縁材料として用いてはならない。ラッカー及びエナメルは、絶縁材料とはみなさない。

合否は、目視検査によって判定する。

11.2 ランプソケットは、ランプを容易に着脱することができ、かつ、振動又は温度変化によって緩まないように設計しなければならない。

受金の寸法は、**JIS C 7709-2** に寸法規定がある場合、この規定に適合しなければならない。

合否は、**JIS C 7709-2** に規定された寸法の測定及び **11.4** の試験によって判定する。

11.3 接点の材質に銀を用いる R7s 及び RX7s ランプソケットについて、銀の厚さは、 $0.25\ \text{mm}$ 以上に設計しなければならない。

合否は、寸法測定によって判定する。

注記 接点の厚さは、 $0.1\ \text{mm}$ 単位を目盛をもつ拡大鏡（約 6 倍の倍率）を用いて測定することが一般的である。必要によって、接点を切断して銀の厚さを測定する場合もある。

11.4 接点及びその他の通電部は、過度の温度上昇を防止するような構造でなければならない。

合否は、次の試験によって判定する。

公称寸法の試験用口金を、該当するランプソケットに挿入することで異極間をつなぎ、端子は適合する最大断面積の電線を取り付ける。

口金のキーが誤使用防止機能だけをもつ場合、キーをもつ試験用口金を用いる必要はない。

注記 公称値は、通常、中央値である。

ランプ本体と一体構造の口金の場合、ランプピンは取り外して用いることが望ましい。

両口金ランプ用のランプソケットの場合、両端部間を電氣的に接続（短絡）させた擬似ランプを用いる。擬似ランプは、実際のランプと同等のランプピンをもつものを用いる。

多極のランプソケットの場合、定格電流が流せるように、適切な試験用口金のランプピンを接続する。

試験用口金のランプピンは、黄銅材などの良好な導電性をもつ材料であることが望ましい。擬似ランプの発光部に相当する部分は、絶縁材料によって保護することが望ましい。

ランプピンは、試験を行う前に、注意して洗浄し、磨く。

ランプソケットには、定格電流の 1.25 倍の電流を 1 時間流す。

接点部の温度上昇は、45 K を超えてはならない。温度は、温度計ではなく、溶解粒子又は熱電対を用いて測定する。

周囲温度が 20 °C の条件では、蜜ろうのペレット（直径 3 mm、溶解温度 65 °C）を溶解粒子として用いてもよい。

11.5 シェードホルダリングに互換性をもたせる場合は、シェードホルダリングのための外ねじをもつランプソケット及びシェードホルダリングは、IEC 60399 に適合しなければならない。

合否は、**IEC 60399** に規定されたゲージ又は同等以上の精度をもつ測定器によって判定する。

12 耐湿性、絶縁抵抗及び耐電圧

12.1 ランプソケットは、耐湿性をもたなければならない。

合否は、次に規定する耐湿試験によって判定する。

試験は、相対湿度 91 %～95 %に維持した恒湿槽の中で行う。恒湿槽内の試料を置く場所の温度は、20 °C ～30 °C の間の任意の温度 ($t \pm 1$) °C に維持する。試料は、恒湿槽に入れる前に t °C ～ ($t + 4$) °C の間の温度にしておく。

試料を、恒湿槽に 2 日間（48 時間）保持する。

試験後、ランプソケットにこの規格に適合しなくなるような損傷があってはならない。

12.2 ランプソケットの絶縁抵抗及び耐電圧は、**表 1** の試験箇所において、適切でなければならない。

合否は、**12.2.1** に規定する絶縁抵抗の測定及び **12.2.2** に規定する耐電圧試験によって判定する。測定及び試験は、**12.1** に規定する恒湿槽内又は恒湿室内で行う。

注記 外郭のないランプソケットは、照明器具内、又はその他の追加外郭類に組み込んで該当する規格に従って試験するときに、**(8.1 参照)**、充電部と外部金属部分との間で絶縁抵抗を測定及び耐電圧について試験される。

12.2.1 絶縁抵抗は、耐湿試験の直後に、約 500 V の直流電圧を 1 分間印加した後、**表 1** に規定する各部門を連続して測定する。絶縁抵抗は、**表 1** に規定する値以上でなければならない。

表 1—絶縁抵抗の最小値

試験箇所	絶縁抵抗の最小値	
	MΩ	
	定格電圧 50 V 以下のもの	定格電圧 50 V を超えるもの
異極充電部間	1	2
充電部一括と保護接地する外部金属部分との間	要求しない	2
保護接地しないランプソケットの場合。次の箇所 — 充電部一括と取付ねじを含む外部金属部分との間 — 充電部一括と絶縁材料を覆う金属はく ^{a)} との間	1	4
注 ^{a)} 金属はくは、絶縁抵抗 (及び耐電圧試験) の試験だけに適用される。		

12.2.2 耐電圧試験は、絶縁抵抗を測定した後、直ちに行う。

試験電圧は、絶縁抵抗の測定と同じ箇所に印加する。

周波数 50 Hz 又は 60 Hz のほぼ正弦波の交流であって次の実効値を、1 分間印加する。

- 定格電圧が 50 V 以下のランプソケットの場合、試験電圧は、全て 500 V
- 定格電圧が 50 V を超えるランプソケットの場合、導電金具間の試験電圧は、動作電圧の 2 倍の電圧
- 上記以外の試験電圧は、 $(2U+1\ 000)$ V (U は、定格電圧)
- 外郭付強化絶縁ランプソケット及び部分的強化絶縁ランプソケットに限り、試験電圧は、**JIS C 8105-1:2021** の**表 10.2** による。

最初に、規定する試験電圧の半分以上を印加し、その後、規定する電圧値まで速やかに上げる。

試験中にフラッシュオーバー又は絶縁破壊が生じてはならない。

注記 イグニッション電圧に対応する絶縁距離を考慮した耐電圧試験の要求事項は、検討中である。

13 機械的強度

ランプソケットは、十分な機械的強度をもたなければならない。

絶縁材料の外郭部分の機械的強度は、外郭表面の導電性の有無にかかわらず、**JIS C 60068-2-75:2019** に規定された振り子ハンマ試験によって判定する。試験の詳細は、**図 D.1**、**図 D.2** 及び **JIS C 60068-2-75:2019** の**箇条 5** による。

- a) 取付方法** **JIS C 60068-2-75:2019** に従って、取付具の合板面に直接取り付ける。ただし、次の場合を除く。

一対で組み合わせて用いるランプソケットは、適切なランプホルダ用アダプタを用いて取り付ける。
ランプコネクタは、保持具を介して取り付ける。

注記 1 円筒形でないランプコネクタの場合、軸を保持具に平行に保つために、適切な松材の詰め木を使用する場合がある。

b) **落下高さ** 打撃要素は、**表 2** に規定する高さから落下させる。

表 2—落下高さ

単位 mm	
材質	落下高さ
セラミック製部分	100±1
その他の材質製部分	150±1.5

c) **衝突数** 外郭表面の均等となるような異なる 4 か所の位置にそれぞれ 1 回衝撃を加える。

d) **前処理** 適用しない。

e) **初期測定** 適用しない。

f) **姿勢及び衝突位置** c)による。

g) **動作及び機能検査** 試料は、衝突の間、動作させない。

h) **合否判定基準** 試験後、試料に重大な損傷があってはならない。特に次は注意する。

1) 充電部が可触になる損傷があってはならない。

沿面距離及び空間距離が**箇条 15** に規定する値未満にならないランプソケットの損傷並びに感電保護及び水の浸入に対する保護に悪影響を及ぼさない小さな欠けは、重大な損傷とはみなさない。

2) 肉眼で見えない割れ及び繊維強化樹脂成形品などの表面の割れは、重大な損傷とはみなさない。

ランプソケットの表面の穴及び割れでも、この規格に適合している場合は、無視する。

i) **後処理条件** 適用しない。

j) **最終測定** h)による。

照明器具又はその他機器に組み込まれたランプソケットの機械的強度は、**JIS C 60068-2-75:2019** に規定されたスプリングハンマ試験装置で確認してもよい。

注記 2 **JIS C 8105-1:2021** では、衝撃試験のエネルギーは、構成材料及び照明器具の種類によって 0.2 N・m から 0.7 N・m までの範囲で規定されている。

注記 3 (対応国際規格の**注記 2**の一部内容は、許容事項であることから、本文に移した。)

14 ねじ、通電部及び接続

破損によって、ランプソケットの安全性を損なうおそれのあるねじ、通電部及び機械的接続部は、通常の使用状態で生じる機械的応力に耐えなければならない。

合否は、目視検査並びに **JIS C 8105-1:2021** の **4.11** 及び **4.12** に規定する試験によって判定する。

注記 許容温度範囲内及び通常の化学的汚染の条件の下で用いる場合に、機械的強度、導電率及び耐食性の観点から、通電部品として適切な金属の例を、**附属書 B** に示す。

15 沿面距離及び空間距離

充電部及び近傍の金属部分は、適切な距離を設けなければならない。沿面距離及び空間距離は、**表 2a** 及び **表 2b** に規定する値以上でなければならない。

表 2a に規定する距離は、**JIS C 60664-1:2023** の耐インパルスカテゴリ II の機器に適用し、また、**表 2b** に規定する距離は、**JIS C 60664-1:2023** の耐インパルスカテゴリ III の機器に適用し、いずれの表も、汚損度 2（通常は非導電性の汚れが発生するだけであるが、ときどき結露によって一時的に導電性となる汚れが予想される。）を参照している。その他の耐インパルスカテゴリ及びより高い汚損度のための絶縁距離の情報は、**JIS C 60664-1:2023** を参照する。

この箇条に規定する沿面距離及び空間距離の値は、絶対的な最小値であることに注意する。

表 2a 及び **表 2b** に規定する電圧は、定格電圧であり、イグニッション電圧ではない。

表 2a—30 kHz 以下の正弦波交流電圧に対する最小距離—耐インパルスカテゴリ II

単位 mm

距離	定格電圧			
	50 (V)	150 (V)	250 (V)	500 (V)
基礎絶縁				
1 異極充電部間の距離				
2 充電部と次の部位との間 ^{a)}				
・ 外部金属部分				
・ 取付面				
・ 固定せずに用いる金属製カバー				
・ ランプソケットを永久的に固定する絶縁材料の外表面				
・ カバー又は支持物へランプソケットを固定するためのねじ及び構造の表面				
— 沿面距離				
絶縁材料 PTI ≥ 600 ^{b)}	0.6	0.8	1.5	3
PTI < 600 ^{b)}	1.2	1.6	2.5	5
— 空間距離 ^{c)}	0.2	0.5	1.5	3
強化絶縁				
充電部と次の部位との間 ^{a)}				
・ 外部金属部分				
・ 取付面				
・ 固定せずに用いる金属製カバー				
・ ランプソケットを永久的に固定する絶縁材料の外表面				
・ カバー又は支持物へランプソケットを固定するためのねじ及び構造の表面				
— 沿面距離				
絶縁材料 PTI ≥ 600 ^{b)}	—	1.6	3	5.5
PTI < 600 ^{b)}	—	3.2	5	10
— 空間距離 ^{c)}	0.4	1.6	3	5.5
沿面距離の値は、定格電圧の中間値について、表内の値と値との間を直線補間法によって求めてもよい。交流 25 V 未満及びリップルがない直流 60 V 未満の定格電圧に対しては、 12.2.2 の耐電圧試験を行うことで十分とみなし、値は規定しない。沿面距離は、この表に規定する最小空間距離よりも小さくしてはならない。				
導電路を形成しないガラス、セラミック又はその他の無機絶縁材料の場合には、沿面距離は絶縁協調のために関連する空間距離の値より大きくする必要はない。表の規定値が適している。				

注^{a)} ただし、充電部となる導電金具とランプソケットの受口面（基準面）との間の絶縁距離は、JIS C 7709-2 の関連するシートによる。

注^{b)} PTI（保証トラッキング指数）は JIS C 2134:2021 参照。

- 電圧を加えない部分又は接地を意図しない部分の沿面距離の場合で、トラッキングが発生しないときは、（実際の PTI の値に関係なく）PTI 600 以上の材料に対する値を全ての材料に適用する。
- 動作電圧を印加する時間が 60 秒未満の部分の沿面距離は、PTI 600 以上の材料に対する値を全ての材料に適用する。
- ほこり又は湿気による汚損が生じにくい部分の沿面距離は、（実際の PTI 値にかかわらず）PTI 600 以上の材料に対する値を全ての材料に適用する。
- 沿面距離について、直流の定格電圧は、正弦波交流電圧の実効値を適用する。

注^{c)} 空間距離について、直流の定格電圧は、正弦波交流電圧のピーク値を適用する。

表 2b—30 kHz 以下の正弦波交流電圧に対する最小距離—耐インパルスカテゴリ III

単位 mm

距離	定格電圧			
	50 (V)	150 (V)	250 (V)	500 (V)
基礎絶縁				
1 異極充電部間の距離				
— 沿面距離				
絶縁材料 PTI $\geq 600^b$	0.6	0.8	1.5	3
PTI $< 600^b$	1.2	1.6	2.5	5
— 空間距離 ^{c)}	0.2	0.5	1.5	3
2 充電部と次の部位との間 ^{a)}				
・ 外部金属部分				
・ 取付面				
・ 固定せずに用いる金属製カバー				
・ ランプソケットを永久的に固定する絶縁材料の外表面				
・ カバー又は支持物へランプソケットを固定するためのねじ及び構造の表面				
— 沿面距離				
絶縁材料 PTI $\geq 600^b$	0.6	1.5	3	5.5
PTI $< 600^b$	1.2	1.6	3	5.5
— 空間距離 ^{c)}	0.2	1.5	3	5.5
強化絶縁				
充電部と次の部位との間 ^{a)}				
・ 外部金属部分				
・ 取付面				
・ 固定せずに用いる金属製カバー				
・ ランプソケットを永久的に固定する絶縁材料の外表面				
・ カバー又は支持物へランプソケットを固定するためのねじ及び構造の表面				
— 沿面距離				
絶縁材料 PTI $\geq 600^b$	—	3	5.5	8
PTI $< 600^b$	—	3.2	5.5	10
— 空間距離 ^{c)}	—	3	5.5	8
沿面距離の値は、定格電圧の中間値について、表内の値と値との間を直線補間法によって求めてもよい。交流 25 V 未満及びリップルがない直流 60 V 未満の定格電圧に対しては、12.2.2 の耐電圧試験を行うことで十分とみなし、値は規定しない。沿面距離は、この表に規定する最小空間距離より小さくしてはならない。				
導電路を形成しないガラス、セラミック又はその他の無機絶縁材料の場合には、沿面距離は絶縁協調のために関連する空間距離の値より大きくする必要はない。表の規定値が適している。				

注 a) ただし、充電部となる導電金具とランプソケットの受口面（基準面）との間の絶縁距離は、JIS C 7709-2 の関連するシートによる。

注 b) PTI（保証トラッキング指数）は、JIS C 2134:2021 参照。

- － 電圧を加えない部分又は接地を意図しない部分の沿面距離の場合で、トラッキングが発生しないときは、（実際の PTI の値に関係なく）PTI 600 以上の材料に対する値を全ての材料に適用する。
- － 動作電圧を印加する時間が 60 秒未満の部分の沿面距離は、PTI 600 以上の材料に対する値を全ての材料に適用する。
- － ほこり又は湿気による汚損が生じにくい部分の沿面距離は、（実際の PTI 値にかかわらず）PTI 600 以上の材料に対する値を全ての材料に適用する。
- － 沿面距離について、直流の定格電圧は、正弦波交流電圧の実効値を適用する。

注 c) 空間距離について、直流の定格電圧は、正弦波交流電圧のピーク値を適用する。

注記 1 表 2a 及び表 2b の要求値を上回る沿面距離を求める電圧と周波数（30 kHz を超える）との組合せの場合、ランプ制御装置にはこの組合せの詳細（ $\dot{U}_{out}$ 及びその関連する周波数 f_{Uout} ）が表示されている [JIS C 8147-1:2021 の 7.1 w) 参照]。沿面距離の要求値及び詳細は JIS C 8147-1:2021 の 16.2 を参照する。

ランプソケットの定格イグニッション電圧に対する空間距離は、表 3 に規定する値以上でなければならない。

注記 2 次の状況下では、定格電圧よりも高い動作電圧がランプソケットに印加される場合がある。

- － 電源電圧の公称値及び耐インパルスカテゴリがランプソケットの定格電圧以下の場合
- － 制御装置に表示されている動作電圧（実効値）及び最大動作ピーク出力電圧（ $\dot{U}_{out}$ ）に対する沿面距離が、それぞれランプソケットの定格電圧に対する沿面距離を上回らない場合
- － ランプ制御装置の動作電圧に対する空間距離が、ランプソケットの定格電圧及び定格イグニッション電圧に対する空間距離を上回らない場合

最大動作電圧（ U_{out} ）の手引きは、附属書 F に記載している。

表 3—イグニッションパルス電圧、又は等価変換ピーク電圧（ U_p ）に対する最小空間距離

定格イグニッション電圧（波高値） kV	最小空間距離 mm	
	基礎絶縁 及び付加絶縁	強化絶縁
2	1	2.2
2.5	1.5	3
3	2	3.8
4	3	6
5	4	8
6	5.5	10.4
8	8	15
10	11	19.4
12	14	24
15	18	31.4
20	25	44
25	33	60
30	40	72
40	60	98
50	75	130

60	90	162
80	130	a)
100	170	a)
注 a) 有効な数値はない。		

表 3 に規定する最小空間距離は、**JIS C 60664-1:2023** の **5.2.3.2** に規定された不平等電界の状態から得た値である。正弦波電圧及びイグニッション電圧の両方がかかる空間距離に対する最小距離は、耐インパルスカテゴリに関連して **表 2a**、**表 2b** 及び **表 3** に規定する最も大きな値以上でなければならない。

注記 3 イグニッションパルス電圧についての全体の時間幅が $750\ \mu\text{s}$ より長い、又は臨界周波数 (f_{crit}) よりも高い周波数成分をもつ場合、そのピーク電圧がランプソケットの定格イグニッション電圧よりも低いときであっても、**表 3** の規定値を上回る空間距離を必要とすることがある。

そのため、それぞれの制御装置にはランプソケットの定格イグニッション電圧と直接比較可能な等価変換ピーク電圧 (U_p) を表示している。

極性付ランプソケットの場合、充電部と外部金属部分又は絶縁材料の外表面との間の沿面距離及び空間距離を、極性ごとに設計することがある。この場合、沿面距離及び空間距離は、極性ごとに評価する。導電金具間の距離は、最大のイグニッション電圧によって設計しなければならない。

沿面距離は、規定された最小の空間距離以上でなければならない。

合否は、絶縁距離の測定によって判定する。

安全性に影響がない空間距離、例えば、導電金具間の距離などは、より緩和された電界条件から導いてもよいが、この場合でも平等電界 (**JIS C 60664-1:2023** の **5.2.3.3** 参照) の値が絶対最小値である。

合否は、ランプソケットの定格イグニッション電圧に対応して、**JIS C 60664-1:2023** の **6.2.2.1.1** に規定された試験によって判定する。試験中に電圧低下があってはならない。

注記 4 この試験において、定格イグニッション電圧とは、**JIS C 60664-1:2023** における定格インパルス電圧に相当する。

16 耐久性

ランプソケットは、ランプピンとの良好な電氣的接触を維持しなければならない。

合否は、次の耐久性試験によって判定する。

市販ランプの口金をランプソケットに 10 回着脱する。ランプは、適用可能な **JIS** が存在する場合、**JIS** に適合するものを用いる。

次に、**11.4** に規定する試験用口金と同じ寸法の鋼製の試験用口金を、ランプソケットに挿入する。組み合わせた一对のランプソケットの場合、擬似ランプは、両端部間を電氣的に接続 (短絡) させた導電性のある金属製の擬似ランプに置き換える。

試験中に、接点部の温度超過又は鋼製の試験用口金に損傷が生じる場合は、市販ランプのランプピンを用いてもよい。

この状態のまま、ランプソケットを恒温槽内に置く。

定格電流の 1.1 倍の電流を流しながら、温度が安定した状態で、定格動作温度の測定点が $(90 \pm 5)^\circ\text{C}$ 、又は T マーク付きランプソケットの場合は $[(T+10) \pm 5]^\circ\text{C}$ 、に達するように槽内温度を調節する。

器具一体化ランプソケットの場合、この温度は、JIS C 8105-1:2021 の 12.4.2 に規定された動作条件で測定した値に $(10 \pm 5)^\circ\text{C}$ を加えた値とする。

この温度に到達して維持した後、ランプソケットは、その状態下に 48 時間置く。

この時間が経過した後、ランプソケットを恒温槽から取り出し、試験用口金又は擬似ランプを取り外して、24 時間冷却する。

試験中、ランプソケットは、特に次の観点において、その後の使用を阻害するいかなる変化も受けてはならない。

- 感電に対する保護機能の低減がない。
- 電氣的接触部の緩みがない。
- 割れ、膨張又は収縮がない。
- JIS C 7709-3 に規定されたゲージがある場合、ゲージに適合する。

耐久性試験の後、ランプソケットの接点及び端子部の接触抵抗は、次のように測定する。

- 11.4 に規定する試験用口金又は擬似ランプをランプソケットに挿入し、ランプソケットの定格電流に等しい電流を流して接触抵抗を測定する。
- 口出線を備えたランプソケットの場合、接触抵抗は、ランプソケットの口出線の口出し位置から 5 mm 以内で測定する。
- 口出線がないランプソケットの場合、そのランプソケットが適合する最小断面積の導線（ただし、 0.5 mm^2 以上の銅線）を接続する。接触抵抗は、取り付けた口出線の口出し位置から 5 mm 以内で測定する。
- プランジャがあるランプソケットの場合は、プランジャの位置にかかわらず、試験用口金は、ランプソケットに完全に取り付ける。
- 両口金ランプの場合は、組み合わせた一対のランプソケットを測定する。この場合、11.4 に規定する擬似ランプを用いる。

測定した抵抗値は、次の値を超えてはならない。

$$0.045 + (A \times n) \text{ (}\Omega\text{)}$$

ここで、 A : 係数

$n=2$ の場合、 $A=0.01$

$n>2$ の場合、 $A=0.015$

n : ランプソケットと口金との間の測定対象となる接点数

電線から絶縁体を除去するなどして、電線の絶縁体の劣化が抵抗値の測定に影響を及ぼさないように注意を払うことが望ましい。

注記 電線の絶縁体の劣化には、腐食性化学物質のガスの放出が含まれることがあり、接点に非導電性の被膜が生じる可能性がある。

17 耐熱性及び耐火性

17.0A 器具一体化ランプソケットは、JIS C 8105-1:2021 の第 12 章及び第 13 章でこの箇条に規定している条件を考慮した試験並びに類似の試験が要求されていることから、この箇条に規定する試験は実施しない。

17.1 感電に対して保護するための絶縁材料の外郭部品、及び充電部又は ELV 部を所定の位置に保持する絶縁材料部品は、耐熱性がなければならない。

注記 1 ELV の定義は、JIS C 8105-1:2021 の 1.2.42 を参照。

合否は、図 1 に示す装置を用いたボールプレッシャー試験によって判定する。

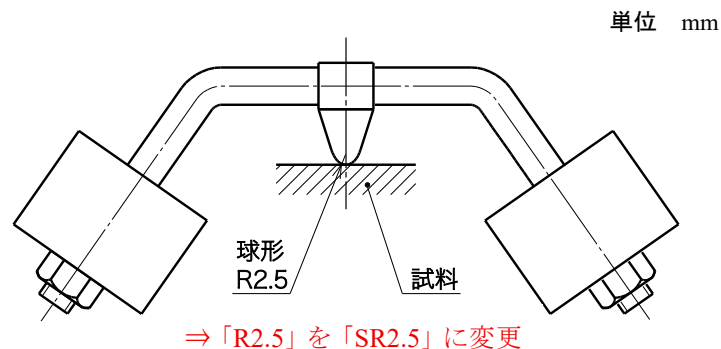


図 1—ボールプレッシャー試験の負荷装置

ボールプレッシャー試験は、セラミック材料の部品及び電線の絶縁物には行わない。

試験する部品の表面を、水平になるように置き、20 N の力で直径 5 mm の鋼球を表面に押し付ける。

試験は、6.2 の分類によって指定した定格動作温度に (25 ± 5) °C を加えた温度の恒温槽の中で行う。また、充電部を保持する部品を試験する場合、最低温度は 125 °C とする。

負荷装置及び試験片受台は、試験前に規定した試験温度になるまで、十分な時間、恒温槽の中に入れておく。

試験する部品は、負荷装置を載せる前に 1 時間、恒温槽の中に入れておく。

試験する表面が湾曲しているときは、鋼球を押し付ける部分を支持する。完成品で試験ができない場合、試験に適した部分を切り出して試料としてもよい。

試料の厚さは、2.5 mm 以上とする。2.5 mm 未満の場合、二つ以上重ね合わせて、2.5 mm 以上にする。

1 時間後、試料から鋼球を取り除き、10 秒以内に冷水に試料を浸し、室温まで冷やす。

鋼球によって生じたへこみ部分の直径を測定したとき、2 mm 以下でなければならない。

試料表面が曲面の場合、へこみ部分がだ（楕）円形の場合は、短辺を測定する。

注記 2 （対応国際規格の注記の内容は、要求事項であることから、本文に移した。）

17.2 感電に対して保護する絶縁材料の外郭部品、及び充電部又は ELV 部を所定の位置に保持する絶縁材料の部品は、耐炎性及び耐着火性をもたなければならない。

合否は、**17.3** 及び **17.4** の試験によって判定する。

これらの試験は、セラミック材料の部品には行わない。

17.3 導電性の外面を含め、感電に対して保護する絶縁材料の外郭部品及び ELV 部を所定の位置に保持する絶縁材料部品には、**JIS C 60695-2-11** のグローワイヤ試験を行う。詳細は、次による。

- － 試料は、ランプソケットの最終製品とする。試験のために部品を取り外してもよいが、試験時の状態が通常の使用状態から大きく逸脱していないように注意することが望ましい。
- － 試料を運台に載せて、可能な限り試料上端から下方に 15 mm 以上離れた試料表面の平面部分の中央にグローワイヤの先端を 1 N の力で押し付ける。グローワイヤの試料への侵入深さは 7 mm を限度とする。

試料が小さすぎて上記の試験ができない場合は、同じ製法で製作した同じ材料で、30 mm×30 mm の大きさに試料の最小厚さと同じ厚さの別の試料で行う。

- － グローワイヤ先端の温度は 650 °C とする。30 秒後にグローワイヤ先端を試料から引き離す。

グローワイヤ温度及び加熱電流は、試験開始前の 1 分間一定にする。この期間中に、試料が熱放射の影響を受けないように注意することが望ましい。

グローワイヤ先端の温度は、**JIS C 60695-2-11** の規定に従って校正したシース付き細線熱電対を用いて測定する。

- － 試料の火炎及び赤熱燃焼は、グローワイヤを引き離した後 30 秒以内に消えなければならない。燃焼滴下物によって、試料から (200±5) mm 下に水平に広げた **JIS P 0001:1998** の **6228** に規定された 5 層の包装用ティッシュが着火してはならない。

17.4 充電部又は ELV ランプピンを保持する絶縁材料の部品には、**JIS C 60695-11-5** のニードルフレーム試験を行う。詳細は、次による。

- － 試料は、ランプソケットの最終製品とする。試験のために部品を取り外してもよいが、試験時の状態が通常の使用状態から大きく逸脱していないように注意することが望ましい。
- － 試験炎は、試料表面の中央部分に当てる。
- － 接炎時間は、10 秒とする。
- － 自己持続炎は、ガスの炎を離してから 30 秒以内に消えなければならない。燃焼滴下物によって、試料から (200±5) mm 下に水平に広げた **JIS P 0001:1998** の **6228** に規定された 5 層の包装用ティッシュが着火してはならない。

17.5 充電部若しくは ELV 部を所定の位置に保持するか、又はこれらと接触する絶縁材料の部品は、過度の湿気にさらされる場合及び／又は過度のじんあいの堆積がある場合、耐トラッキング性のある材料でなければならない。

セラミック以外の材料は、**JIS C 2134:2021** に規定された保証トラッキング試験によって合否を判定する。詳細は、次による。

- － 試料が 15 mm×15 mm 以上の平らな表面をもたない場合、試験中に試験液が試料から流れ落ちないという条件に当てはまるときは、規定の寸法以下の平らな表面で試験を行ってもよい。ただし、表面上に試験液をとどめるために人為的な手段を取らない方がよい。疑義がある場合は、規定の寸法で、同じ製法で製作した同じ材料の別の小片で試験を行ってもよい。
- － 試料の厚さは、3 mm 以上とする。3 mm 未満の場合は、2 枚以上重ねて合わせて、3 mm 以上にする。
- － 試験は、試料上の 3 か所、又は 3 個の試料で行う。

- 電極は白金とし、**JIS C 2134:2021** の **7.3** に規定された測定溶液 A を用いる。
- 試料は、PTI 175 の試験電圧で、50 滴の滴下に対して故障なく耐えなければならない。
- 試料表面上の電極間の導路に 0.5 A 以上の電流が 2 秒間以上流れて過電流継電器が作動するか、又は過電流継電器が作動せず試料に持続炎が発生した場合は、不合格とみなす。
- **JIS C 2134:2021** の **箇条 9** に規定された浸食の測定は、適用しない。

17.6 ランプソケットの外郭部品及び絶縁材料の耐熱性は、 $(115 \pm 5)^\circ\text{C}$ 、又は T マーク付きランプソケットの場合は $[(T+35) \pm 5]^\circ\text{C}$ の温度の恒温槽で試験する。

外郭部品及び絶縁材料の耐熱性がランプソケットの定格動作温度から外れている場合、試験温度は、これらの部品の製造業者のカタログに指定した耐熱温度よりも $(35 \pm 5)^\circ\text{C}$ 高く調整する。

ランプソケットに、中空でない鋼の試験口金又は**箇条 16**に規定する鋼製の擬似ランプを装着する。

ランプソケットは、試験温度のおよそ半分の温度の恒温槽へ置く。1 時間 ± 15 分の時間をかけて規定する試験温度に上げ、168 時間中断することなく試験を続ける。試験温度は $\pm 5^\circ\text{C}$ の許容差で維持する。

試験中、ランプソケットは、特に次の観点において、その後の使用を阻害するいかなる変化も受けてはならない。

- 感電に対する保護機能の低減がない。
- 電氣的接触部の緩みがない。
- 割れ、膨張又は収縮がない。
- **JIS C 7709-3** に規定されたゲージがある場合、ゲージに適合する。

ゲージは、成形材料に起こる可能性がある変形を検査するために用いるもので、電氣的接触部の検査をするものではない。

耐熱性試験後のランプソケットは、**箇条 13** に規定する機械的強度の試験を実施し、この試験に耐えなければならない。ただし、落下高さは、50 mm で行う。

充填材は僅かな移動があってもよいが、充電部が露出するほど流出してはならない。

18 過度の残留応力（自然割れ）及びさびに対する抵抗力

18.1 銅又は銅合金のロール材を用いる部品は、故障によってランプソケットが不安全となるおそれがある場合、過度の残留応力によって損傷してはならない。

合否は、次の試験によって判定する。

試料の表面の汚れを注意して取り除く。ワニスはアセトンで取り除き、グリース及び指紋は石油エーテル (**7.4 参照**) 又は類似のもので取り除く。

試料は、底部を pH 10 の塩化アンモニウム溶液で満たした試験槽の中に、24 時間放置する。試験槽、試験溶液及び試験手順の詳細は、**附属書 C** による。

この処理の後、試料を流水で洗い、24 時間経過した後、光学倍率で 8 倍に拡大して観察したとき、ひび割れが観察されてはならない。

18.2 鉄の部分は、ランプソケットに危険を生じさせるようなさびが生じないように、適切に保護しなければならない。

合否は、次の試験で判定する。

適切な脱脂材に 10 分間浸して、試験する部分から全てのグリースを取り除く。

試験する部分を、 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ の塩化アンモニウムの 10 % 水溶液中に 10 分間浸す。水滴をふり落とし、乾燥させないように $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ の飽和水蒸気の箱内に、10 分間放置する。

試料を $(100 \pm 5)^\circ\text{C}$ の恒温槽内で 10 分間乾燥し、シャープエッジ上のさびの痕跡及び黄色がかった薄膜をこすり取る。鉄の表面には、いかなるさびの痕跡もあってはならない。

小さな、らせん状のスプリング及びこれに類するもの、並びに摩耗にさらされる鉄の部分に対するグリースの層は、さびに対する十分な保護があるとみなし、これらの部分は試験しない。

附属書 A

(参考)

この規格の対象であるランプソケットの例

表 A.1 に記載する口金をもつランプ（一般照明用光源、映写用電球、投光照明用ランプ及び街路照明用ランプ）を装着する器具内用ランプソケットは、この規格の対象となる（**箇条 1** を参照）。

なお、この一覧は、全てのランプソケットを網羅したものではない。

表 A.1— この規格の対象となるランプソケット

受金	受金シート	
	(IEC 60061-2 参照)	(JIS C 7709-2 参照)
B22d-3	7005-10A	—
BY22d	7005-17	2-14
Fa4	7005-...	—
Fc2	7005-114	2-32
G1.27, GX1.27	7005-...	—
GUX2.5d, GUY2.5d, GUZ2.5d	7005-137	—
G2.54, GX2.54	7005-...	—
G3.17	7005-...	—
G4	7005-72	2-33
GU4	7005-108	2-49
GZ4	7005-67	2-62
G5.3	7005-73	—
G5.3-4.8	7005-126	—
GU5.3	7005-109	2-50
GX5.3	7005-73A	2-51
GY5.3	7005-73B	2-57
G6.35, GX6.35, GY6.35	7005-59	2-35
GZ6.35	7005-59A	2-63
GU7	7005-113	—
GZX7d-, GZY7d-, GZZ7d	7005-136	—
G8.5	7005-122	2-129
G9	7005-129	2-117
G9.5	7005-70	2-37
GX9.5	7005-70A	2-52
GY9.5, GZ9.5	7005-70B	2-59
GU10	7005-121	—
GZ10	7005-120	—
G12	7005-63	2-39
GY16	7005-...	—
G17q, GX17q, GY17q	7005-45	—
G22	7005-75	2-44
G38	7005-76	2-47

表 A.1－この規格対象ランプソケット（続き）

受金	受金シート	
	(IEC 60061-2 参照)	(JIS C 7709-2 参照)
PG12	7005-64	2-87
PGX12	7005-64	2-90
PG22-6.35	7005-...	—
P28s	7005-42	2-77
P30s-10.3	7005-44	2-78
P40	7005-43	—
R7s	7005-53/53A	2-100
RX7s	7005-53/53A	2-102
SX4s	7005-...	—
SY4s	7005-...	—

附属書 B

(参考)

適切な金属

箇条 14 における，許容温度範囲内及び通常の化学的汚染の条件の下で用いる場合に，通電部品として適切な金属材質の例を，次に記載する。ただし，これらの例示に限定しない。

- 銅合金であって，圧延板（冷間圧延状態）は 58 % 以上，その他のものは 50 % 以上の銅を含むもの。
- ステンレス鋼であって，13 % 以上のクロムを含み，炭素が 0.09 % 以下のもの。
- 鋼であって，**ISO 2081** による条件で亜鉛の電気めっきを行い，5 μm 以上のめっき厚さ [**ISO 2081** に規定された **ISO** サービスコンディションナンバー1（通常の屋内環境）以上] をもつもの。
- 鋼であって，**ISO 1456** による条件でニッケル-クロムの電気めっきを行い，20 μm 以上のめっき厚さ [**ISO 1456** に規定された **ISO** サービスコンディションナンバー2（湿度の高い屋内環境）以上] をもつもの。
- 鋼であって，**JIS H 8619** による条件ですずの電気めっきを行い，12 μm 以上のめっき厚さ [**JIS H 8619** に規定された **ISO** サービスコンディションナンバー2（湿度の高い屋内環境）以上] をもつもの。
- 純ニッケル（99 % 以上）
- 銀（90 % 以上）

附属書 C

(規定)

自然割れを判定するための腐食試験

環境保護の観点から、試験機関(製造業者の試験部門も含む。)...の判断によって、試験溶液及び体積、並びに試験容器の体積に関する要求事項を変更してもよい。この場合、試験容器は試料の体積の 500 倍～1 000 倍の容積をもつことが望ましく、また、試験容器の体積と試験溶液の体積との比率は、20 : 1～10 : 1 とすることが望ましい。疑義が生じた場合は、**C.1** を適用する。

C.1 試験槽

試験には、密閉可能なガラス容器を使用する。例えば、デシケータ容器、又は研磨した縁及び蓋付きの簡単なガラストラフであってよい。ガラス容器の容積は、10 L 以上とする。試験空間の試験溶液の体積に対する比率は、20 : 1～10 : 1 を維持する。

C.2 試験溶液

溶液 1 L の調製

約 0.75 L の蒸留水又は完全に鉍物質を取り除いた水の中に、塩化アンモニウム (NH_4Cl , 試薬級) 107 g を溶解し、22 °C で pH 値が 10 に達するのに必要とする量の 30 % 水酸化ナトリウム溶液 [NaOH (試薬級)、及び蒸留水又は完全に鉍物質を取り除いた水から作製] を加える。異なる温度では、この溶液を表 C.1 に規定する pH 値に調整する。

表 C.1—試験溶液及び温度の関係

温度 °C	試験溶液の pH
22±1	10.0±0.1
25±1	9.9±0.1
27±1	9.8±0.1
30±1	9.7±0.1

pH 値を調整後、蒸留水又は完全に鉍物質を取り除いた水で 1 L まで、希釈する。このとき、pH 値を変化させない。

いかなる場合でも pH 調整中の温度は±1 °C に保持し、pH 値を±0.02 で調節可能な計器を使用して、pH 測定を実施する。

試験溶液は、長期間にわたって用いてもよいが、蒸気雰囲気中のアンモニア濃度の指標となる pH 値は、少なくとも 3 週間ごとに確認し、必要があれば調整する。

C.3 試験手順

アンモニア蒸気の影響を妨げないように、試験槽中に試料を入れる。試料は、つるすことが望ましい。

試料は、試験溶液に浸けたり、相互に接触させたりしない。

支持物又はつり下げ装置は、アンモニア蒸気で腐食しない材料、例えば、ガラス又は磁器のような材料とする。

試験は、試験結果に大きな誤差を生じさせないように、温度変化によって目視可能な凝縮水の形成を除くために、一定温度 (30 ± 1) °C で実施する。

試験に先立って、試験溶液を試験槽に入れ、(30 ± 1) °C にする。また、試料も 30 °C に予熱しておき、できる限り短時間で試験槽に入れ、蓋をする。

この時点を、試験の開始とする。

附属書 D (規定) 振り子ハンマ試験装置

この附属書には、ハンマ試験に関する情報を記載する。詳細は、基本規格である **JIS C 60068-2-75:2019** を参照。

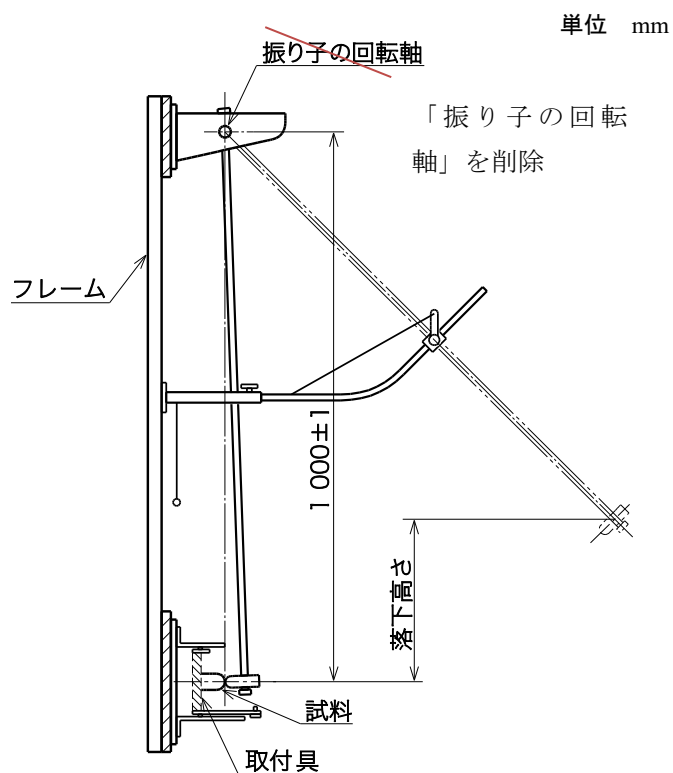


図 D.1—振り子ハンマ試験装置

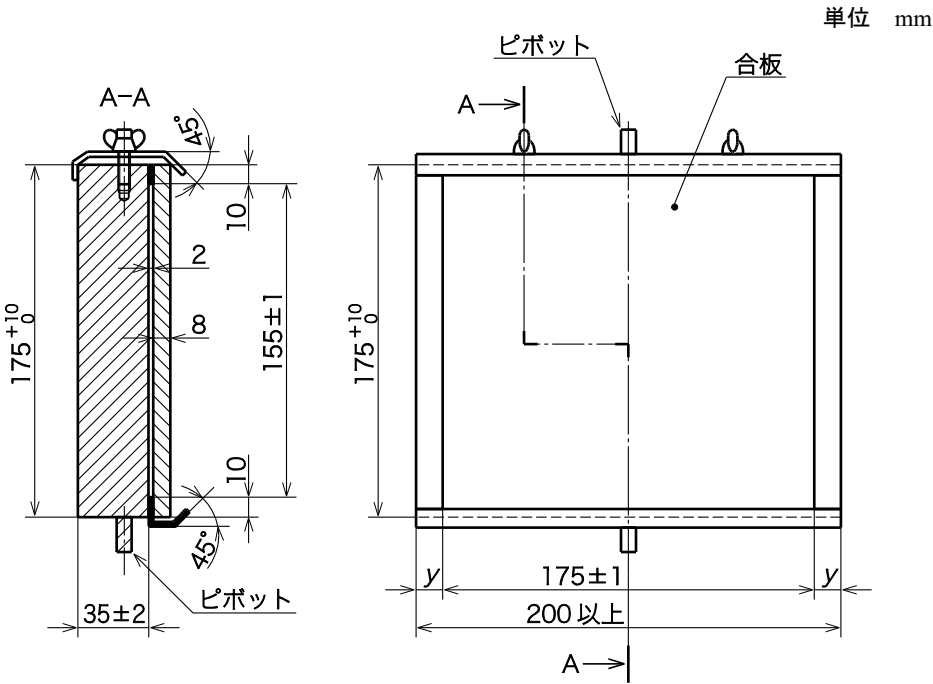


図 D.2—取付具

附属書 E (参考)

旧規格に対して新規又はより厳しい要求事項を含む箇条

この附属書に記載する事項は、旧規格である **JIS C 8121-1:2019** の規定による製品の適合性評価に対して、再試験が必要となる可能性がある事項の詳細である。以前の評価結果によって合否判定が可能な場合、再試験を必要としない。

a) **表 2a 及び表 2b**... 定格電圧 300 V 及び定格電圧 600 V が適用する空間距離の削除

注記 定格 250 V を超え 300 V 以下のものは定格 500 V に示した空間距離を、定格 500 V を超え 600 V 以下のものは **7.2a) の注記 1** を参照。

附属書 F

(参考)

最大動作電圧 U_{out} の手引き

F.1 動作電圧—ソケットとランプ制御装置との間の関係

近年、商用電源（例えば、250 V）に接続して用いるランプ制御装置が普及しているが、その多くは、ランプソケットの定格電圧を超える電圧を出力する。**JIS C 8147-1:2021** に基づき、この高い出力電圧を、ランプ制御装置に U_{out} として表示することが要求されている。

注記 この規格のランプソケットは、一般的に、**F.2** の例に示すような商用電源と接続するシステムに用いられる。

F.2 具体的事例

F.2.1 空間距離

定格電圧 250 V の耐インパルスカテゴリ II のランプソケットには、1.5 mm の空間距離が必要である。これは 2.5 kV の過渡過電圧の発生が予想されるためである。

F.2.2 沿面距離

F.2.2.1 電圧値

電圧の周波数が 30 kHz 未満の場合、沿面距離は、動作電圧の実効値だけを考慮している。

F.2.2.2 トラッキングが発生しない無機材料の場合

ランプソケットの材質が無機材料の場合、沿面距離は、定格電圧 250 V の空間距離よりも長くする必要はない。このランプソケットは、実効値で最大 1.5 kV の動作電圧を印加することが可能である。

注記 1.5 kV の値は、耐電圧試験の $(2 U + 1\,000)$ V から導き出している。

F.2.2.3 PTI $\geq$ 600 のプラスチック材料

250 V の電圧に対し、1.5 mm の空間距離が必要である。

JIS C 60664-1:2023 の表 F.5 では、PTI $\geq$ 600 の絶縁材料の場合、250 V の電圧に対し、1.25 mm の沿面距離が必要である。

この規格において、要求される沿面距離は、空間距離より短くなることはない。そのため、定格電圧 250 V のランプソケットの場合、沿面距離は 1.5 mm 以上となる。

なお、1.5 mm の沿面距離は、**JIS C 60664-1:2023** の表 F.5 における 250 V と 500 V との間の直線補間によって算出した、300 V で要求される値である。

また、1.5 mm の空間距離は、実効値 300 V を超えない最大動作電圧まで適用する（**簡条 15** の注記 2 参照）。なお、空間距離について、直線補間は認められていない。

そのため、 $PTI \geq 600$ の絶縁材料の場合、定格電圧 250 V のランプソケットは、実効値 300 V の動作電圧を印加することが可能である。

また、ランプソケットの実際の沿面距離が更に大きい場合、電圧間の直線補間によって適用可能な最大動作電圧を算出することがある。この場合、ランプソケットの、利用可能な最小沿面距離及び実際の PTI 値について、製造業者のカタログ又は技術資料によって、適用されることがある。計算には、JIS C 8105-1:2021 の表 11.1.A 及び JIS C 8147-1:2021 の表 8 を使用することが望ましい。

F.2.2.4 PTI<600 のプラスチック材料

PTI<600 の絶縁材料の場合、該当する電圧区分で要求される沿面距離に対して、大きい沿面距離を備えていれば、定格電圧より高い動作電圧を印加することが可能である。

許容可能な動作電圧の計算は、JIS C 8105-1:2021 の表 11.1.A 及び JIS C 8147-1:2021 の表 8 の使用が可能である。この場合、ランプソケットの、利用可能な最小沿面距離及び実際の PTI 値について、製造業者のカタログ又はこれに類するものによって、提供される。

F.3 耐インパルスカテゴリ

F.2 の計算値は、ランプソケットが設計されている耐インパルスカテゴリを考慮することが望ましい。

ランプソケットは、この規格で規定する耐インパルスカテゴリに基づいた表に従って、ランプソケットの定格に応じた空間距離が目的の用途に対して十分達成されている場合、設計値より高い耐インパルスカテゴリの回路に接続する可能性がある。

ランプソケットの設計値より低い耐インパルスカテゴリの回路に接続される場合、許容可能な動作電圧値の計算において、実質的により大きい絶縁距離を考慮することがある。

参考文献

JIS C 7623 メタルハライドランプ—性能仕様

JIS C 7709-0 電球類の口金・受金及びそれらのゲージ並びに互換性・安全性 第 0 部 電球類の口金・受金及びそれらのゲージ類の総括的事項

注記 対応国際規格における参考文献：IEC 60061-4, Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety—Part 4: Guidelines and general information

JIS C 8147-1:2021 ランプ制御装置—第 1 部：通則及び安全性要求事項

注記 対応国際規格における参考文献：IEC 61347-1:2015, Lamp controlgear—Part 1: General and safety requirements

JIS C 8147-2-12 ランプ制御装置—第 2-12 部：直流又は交流電源用放電灯電子安定器の個別要求事項
... (蛍光灯電子安定器を除く) ...

JIS C 8280 ねじ込みランプソケット

注記 対応国際規格における参考文献：IEC 60238, Edison screw lampholders

JIS C 60068-2-20 環境試験方法—電気・電子—第 2-20 部：試験—試験 T—端子付部品のはんだ付け性及びはんだ耐熱性試験方法

注記 対応国際規格における参考文献：IEC 60068-2-20, Environmental testing—Part 2-20: Tests—Test T: Test methods for solderability and resistance to soldering heat of devices with leads

JIS H 8619 電気すずめっき

注記 対応国際規格における参考文献：ISO 2093, Electroplated coatings of tin—Specification and test methods

IEC 60664-4:2005, Insulation coordination for equipment within low-voltage systems—Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress

ISO 1456, Metallic and other inorganic coatings—Electrodeposited coatings of nickel, nickel plus chromium, copper plus nickel and of copper plus nickel plus chromium

ISO 2081, Metallic and other inorganic coatings—Electroplated coatings of zinc with supplementary treatments on iron or steel

附属書 JA
(参考)
JIS と対応国際規格との対比表

JIS C 8121-1		IEC 60838-1:2016+AMD1:2017+AMD2:2020, (MOD)		
a) JIS の箇条番号	b) 対応国際規格の対応する箇条番号	c) 箇条ごとの評価	d) JIS と対応国際規格との技術的差異の内容及び理由	e) JIS と対応国際規格との技術的差異に対する今後の対策
6.1 7.2 7.3 13	6.1 7.2 7.3 13	変更	対応国際規格の注記の内容は、許容事項であることから、本文へ移した。	IEC へ提案する。
10.1	10.1	追加	対応国際規格の注記の内容に対し、照明器具製造業者への要求を明確にした。	技術的差異はないため、IEC への提案は行わない。
11.5	11.5	変更	我が国では、シェードホルダリングと同様の構造であるが、特定のランプソケット専用として設計された部品を、器具附属部品の固定手段として用いることが一般的である。JIS では互換性をもつことを意図している場合だけ、IEC 60399 への適合を求めるように変更した。	我が国固有の事情のため、IEC への提案は行わない。
		追加	対応国際規格ではゲージによって合否判定を行うが、我が国で過去から行われてきた同等以上の精度をもつ測定器による判定方法を追加した。	我が国固有の事情のため、IEC への提案は行わない。
17.0A	17.1 17.6	変更	各細分箇条に記載していた照明器具一体化ランプソケットに対して試験を行わない内容を、細分箇条を追加しまとめた。	技術的差異はないため、IEC への提案は行わない。
17.1	17.1	変更	対応国際規格の注記の内容は、要求事項であることから、本文に移した。	IEC へ提案する。
附属書 F	附属書 F	追加	PTI ≥ 600 のプラスチック材料における、電圧値に対する沿面距離の参照先を明確にした。	技術的差異はないため、IEC への提案は行わない。
注記 1 箇条ごとの評価欄の用語の意味を、次に示す。 － 追加：対応国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。 － 変更：対応国際規格の規定内容又は構成を変更している。 注記 2 JIS と対応国際規格との対応の程度の全体評価の記号の意味を、次に示す。 － MOD：対応国際規格を修正している。				