

	DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.140.20 Ersatz für DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):2000-10 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke (IEC 60432-1:1999, modifiziert + A1:2005); Deutsche Fassung EN 60432-1:2000 + A1:2005 Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes (IEC 60432-1:1999, modified + A1:2005); German version EN 60432-1:2000 + A1:2005 Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire (CEI 60432-1:1999, modifiée + A1:2005); Version allemande EN 60432-1:2000 + A1:2005 Gesamtumfang 48 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2000-01-01 angenommene EN 60432-1 gilt zusammen mit der am 2005-04-01 angenommenen Änderung A1 als DIN-Norm ab 2005-09-01.

Daneben darf **DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):2000-10** noch bis 2008-04-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60432-1/A1 (VDE 0715-1/A1):2004-04.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.1 „Elektrische Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34A „Lamps“ erarbeitet.

Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen sind durch eine einfache senkrechte Linie und die Änderung A1 durch eine doppelte senkrechte Linie am linken Seitenrand im Text gekennzeichnet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „http://webstore.iec.ch“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):2000-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die bei IEC erschienene Änderung A1:2005 zur IEC 60432-1:1999, die inzwischen als Änderung A1:2005 zur EN 60432-1:2000 ratifiziert ist, wurde eingearbeitet.
- b) Durch die Änderung A1 wurden geändert:
 - Tabelle 2: Die Anforderungen an die maximal zugelassene Sockel-Übertemperatur für verschiedene Lampenleistungen und -klassen wurden überarbeitet.
 - 2.8: Bezüglich der Anforderungen an die minimalen Kriechstecken zwischen der metallenen Sockelhülse und den Kontakten bei mit B15d und B22d gesockelten Lampen wurde auf die IEC 60061-4, Blatt 7007-6 verwiesen.
 - Tabelle 5: Die Angaben zu Austauschbarkeitslehren und Lampensockelmaßen wurden überarbeitet.
 - 3.4.2: Der Verweis auf die Anforderungen nach 2.4.3 wurde korrigiert.
 - Tabelle K.1: Die Temperaturwerte zu maximalen Sockeltemperaturen von verschiedenen Sockeltypen wurden überarbeitet.
 - K.6: Für die Leuchtenkonstruktion wurde ein Hinweis ergänzt, welche Lampen innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm vor dem direkten Kontakt mit Wasser zu schützen sind.

Frühere Ausgaben

DIN IEC 60432 (VDE 0715-1):1981-03

DIN VDE 0715-1 (VDE 0715-1):1989-04

DIN EN 60432 (VDE 0715-1):1995-01

DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):1995-01, 1996-01, 2000-10

DIN EN 60432-1/A1 (VDE 0715-1/A1):1998-02

DIN EN 60432-1/A2 (VDE 0715-1/A2):1998-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60061-1:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A21:1998 bis A35:2005	IEC 60061-1:1969 + Ergänzungen A:1970 bis V:1997 + A21:1998 bis A35:2004, mod.	DIN EN 60061-1:2005-08	–
EN 60061-3:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A20:1998 bis A34:2005	IEC 60061-3:1969 + Ergänzungen A:1970 bis U:1997 + A20:1998 bis A34:2004, mod.	DIN EN 60061-3:2005-08	–
EN 60061-4:1992 + A1:1995 bis A9:2005	IEC 60061-4:1990 + Ergänzungen A:1992, B:1194, C:1994, D:1995 + A5:1998 bis A9:2004, mod.	DIN EN 60061-4:2005-08	–
EN 60064:1995 + A2:2003	IEC 60064:1993 + A2:2002, mod.	DIN EN 60064:2003-06	–
EN 60360:1998	IEC 60360:1998	DIN EN 60360:1999-01	–
–	IEC 60410:1973	DIN ISO 2859-1:1993-04	–
EN 60432-2:2000	IEC 60432-2:1999, mod.	DIN EN 60432-2 (VDE 0715-2):2000-10	VDE 0715-2
EN 60598-1:2004	IEC 60598-1:2003, mod.	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03	VDE 0711-1
–	IEC 60887:1988	DIN IEC 60887:1990-05	–
–	IEC/TR 60887:2003	–	–
–	ISO 3951:1989	DIN ISO 3951:1992-08	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60061-1:2005-08, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 1: Lampensockel*
(IEC 60061-1:1969 + Ergänzungen A:1970 bis V:1997 + A21:1998 bis A35:2004, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 60061-1:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A21:1998 bis A35:2005.

DIN EN 60061-3:2005-08, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 3: Lehren*
(IEC 60061-3:1969 + Ergänzungen A:1970 bis U:1997 + A20:1998 bis A34:2004, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 60061-3:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A20:1998 bis A34:2005.

DIN EN 60061-4:2005-08, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 4: Leitfaden und allgemeine Informationen*
(IEC 60061-4:1990 + Ergänzungen A:1992, B:1194, C:1994, D:1995 + A5:1998 bis A9:2004, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 60061-4:1992 + A1:1995 bis A9:2005.

DIN EN 60064:2003-06, *Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke – Anforderungen an die Arbeitsweise* (IEC 60064:1993 + A2:2002, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 60064:1995 + A2:2003.

DIN EN 60360:1999-01, *Standardverfahren zur Messung der Lampensockel-Übertemperatur*
(IEC 60360:1998); Deutsche Fassung EN 60360:1998.

DIN EN 60432-2 (VDE 0715-2):2000-10, *Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Halogen-Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche Beleuchtungszwecke* (IEC 60432-2:1999, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 60432-2:2000.

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen*
(IEC 60598-1:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004.

DIN IEC 60887:1990-05, *Lampenkolben – Bezeichnungssystem; Identisch mit IEC 60887:1988.*

DIN ISO 2859-1:1993-04, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1:1989.*

DIN ISO 3951:1992-08, *Verfahren und Tabellen für Stichprobenprüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent anhand quantitativer Merkmale (Variablenprüfung); Identisch mit ISO 3951:1989.*

Deutsche Fassung

**Glühlampen –
Sicherheitsanforderungen**
**Teil 1: Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine
Beleuchtungszwecke**
(Einschließlich Änderung A1:2005)
(IEC 60432-1:1999, modifiziert + A1:2005)

Incandescent lamps –
Safety specifications
Part 1: Tungsten filament lamps for domestic
and similar general lighting purposes
(Includes amendment A1:2005)
(IEC 60432-1:1999, modified + A1:2005)

Lampes à incandescence –
Prescriptions de sécurité
Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour
usage domestique et éclairage général similaire
(Inclut l'amendement A1:2005)
(CEI 60432-1:1999, modifiée + A1:2005)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-01-01 und die A1 am 2005-04-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2005 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60432-1:2000 + A1:2005 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 34A/873/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60432-1, ausgearbeitet von dem SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und wurde von CENELEC, zusammen mit den gemeinsamen Abänderungen der vorigen Fassung, am 2000-01-01 als EN 60432-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60432-1:1994, mit deren Corrigendum April 1995 und deren Änderungen A1:1997 und A2:1997.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2000-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-01-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind die Anhänge A bis J und ZA normativ, und Anhang K ist informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60432-1:1999 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

Gemeinsame Abänderungen

Lampen mit den nachfolgend aufgeführten Sockeln sind von dieser Europäischen Norm ausgenommen, da sie nicht den europäischen Sicherheitsanforderungen entsprechen.

E12

E17

E26

Vorwort der Änderung A1

Der Text des Schriftstücks 34A/1118/FDIS, zukünftige Änderung A1 zu IEC 60432-1:1999, ausgearbeitet von dem SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-04-01 als Änderung A1 zu EN 60432-1:2000 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2006-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-04-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung A1:2005 zur Internationalen Norm IEC 60432-1:1999 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort der Änderung A1	2
1 Allgemeines	4
1.1 Anwendungsbereich	4
1.2 Normative Verweisungen	4
1.3 Begriffe	5
2 Anforderungen.....	7
2.1 Allgemeines	7
2.2 Aufschriften.....	7
2.3 Schutz gegen zufällige Berührung in Schraubfassungen	7
2.4 Lampensockel-Übertemperatur (Δt_s)	8
2.5 Abdrehfestigkeit.....	9
2.6 Isolationswiderstand bei mit B15d, B22d, E26/50×39 und E27/51×39 gesockelten Lampen sowie bei Lampen, die Sockel mit isoliertem Kragen haben.....	11
2.7 Versehentlich aktive Teile	12
2.8 Kriechstrecken bei mit B15d und B22d gesockelten Lampen.....	12
2.9 Sicherheit am Ende der Lebensdauer.....	12
2.10 Austauschbarkeit	13
2.11 Hinweise für die Leuchtenkonstruktion	13
3 Bewertung	13
3.1 Allgemeines	13
3.2 Bewertung der gesamten Produktion anhand der Herstellerunterlagen.....	14
3.3 Bewertung von besonderen Prüfungen anhand der Herstellerunterlagen.....	15
3.4 Ablehnungsbedingungen für Lose.....	16
3.5 Probenahmeverfahren für die Prüfung der gesamten Fertigung	16
3.6 Probenahmeverfahren für Losprüfung	19
Anhang A (normativ) Verschiedene Prüfverfahren	20
Anhang B (normativ) Verpackungskennzeichen	21
Anhang C (normativ) Abdrehprüfverfahren	22
Anhang D (normativ) Induzierter Lampenausfall.....	25
Anhang E (normativ) Betrieb bis zum Lampenausfall	28
Anhang F (normativ) Annahmezahlen für verschiedene Stichprobengrößen und AQL-Werte.....	30
Anhang G (normativ) Annahmekriterien – Kontinuierliche variable Messwerte.....	34
Anhang H (normativ) Induzierter Lampenausfall – Einteilung, Stichprobennahme und Übereinstimmung	36
Anhang J (normativ) Verfahren zur Messung der Netzimpedanz	39
Anhang K (informativ) Hinweise für die Leuchtenkonstruktion.....	41
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	44

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Die Internationale Norm IEC 60432-1 legt die Anforderungen an die Sicherheit und Austauschbarkeit bei Glühlampen für allgemeine Beleuchtungszwecke fest mit:

- einer Bemessungsleistung bis 200 W;
- einer Bemessungsspannung von 50 V bis einschließlich 250 V;
- Kolben der Formen A, B, C, G, M, P, PS, PAR oder R^{*)} oder mit anderen Kolbenformen, wenn die Lampen für den gleichen Einsatzzweck gedacht sind wie diejenigen mit den vorgenannten Kolben;
- allen Kolbenausführungen;
- Sockel B15d, B22d, E12, E14, E17, E26^{**) , E26d, E26/50×39, E27 oder E27/51×39.}

Soweit sinnvoll durchführbar, ist diese Norm auch für Lampen mit anderen Kolben und Sockeln als den obig genannten anwendbar, wenn sie dem gleichen Einsatzzweck dienen.

Diese Norm beschreibt die Verfahren, die der Hersteller anwenden sollte, um zu zeigen, dass sein Erzeugnis dieser Norm auf der Grundlage der Beurteilung der gesamten Produktion in Verbindung mit seinen Prüfaufzeichnungen für Fertigerzeugnisse genügt. Dieses Verfahren kann auch für Zeichengenehmigungszwecke verwendet werden. Einzelheiten eines Losprüfungsverfahrens, das zu einer begrenzten Beurteilung von Losen verwendet werden kann, sind ebenfalls angegeben.

Diese Norm bezieht sich nur auf Sicherheitskriterien und berücksichtigt nicht das Betriebsverhalten von Glühlampen in Bezug auf Eigenschaften wie Lichtstrom, Lebensdauer und Leistungsaufnahme. Anwender sollten sich bezüglich dieser Eigenschaften bei den Typen, die üblicherweise für die allgemeine Beleuchtung Verwendung finden, auf die IEC 60064 beziehen.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps.*

IEC 60061-3, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges.*

IEC 60064, *Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes – Performance requirements.*

IEC 60360, *Standard method of measurement of lamp cap temperature rise.*

^{*)} Siehe IEC 60887 für die Beschreibung von Buchstabenzeichen. Traditionelle Namen dafür sind:

Hauptreiheform	= A, PS
Pilzform	= M
Kerzenform	= B, C (in Nordamerika)
Tropfenform	= P
Kugelform	= G
Reflektorform	= R
Parabolische Reflektorform	= PAR

^{**) Es gibt zwei Ausführungsformen von Sockeln E26, die nicht voll kompatibel sind. In dieser Norm wird getrennt auf Sockel E26/24, die in Nordamerika, und Sockel E26/25, die in Japan verwendet werden, verwiesen.}

IEC 60410, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes.*

IEC 60432-2, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes.*

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests.*

IEC 60887, *Glass bulb designation system for lamps.*

ISO 3951, *Sampling procedures and charts for inspection by variables for percent nonconforming.*

1.3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Begriffe.

1.3.1

Lampenkategorie

alle Lampen eines Herstellers, die die gleiche allgemeine Bauart (Kolbenform, äußere Maße, Sockelart, Wendelart), Bemessungsspannung, Bemessungsleistung und Ausführung haben

Für die Anwendung dieser Norm werden

- a) klar, innenmattiert und Beschichtungen äquivalent zu einer Innenmattierung als gleiche Ausführung und
- b) verschiedene Farben und weiß als nicht gleiche Ausführung betrachtet.

ANMERKUNG Lampen, die sich nur durch ihren Sockel unterscheiden (z. B. E27 und B22d), gehören zu unterschiedlichen Lampenkategorien, sind aber nach IEC 60064 vom gleichen Lampentyp.

1.3.2

Lampentyp

Lampen, die, unabhängig von der Art des Sockels, in den lichttechnischen und elektrischen Eigenschaften übereinstimmen

1.3.3

Lampenklasse

alle Lampen eines Herstellers, die die gleiche allgemeine Bauart (Kolbenform, äußere Maße, Sockelart, Wendelart), Bemessungsleistung und Ausführung haben und sich nur durch ihre Bemessungsspannung unterscheiden, wobei sich diese im gleichen Spannungsbereich (z. B. 100 V bis 150 V, 200 V bis 250 V) befinden muss

1.3.4

Bemessungsspannung

Spannung oder Spannungsbereich, die/der in der entsprechenden Lampennorm festgelegt ist oder vom Hersteller bzw. verantwortlichen Händler zur Kennzeichnung verwendet wird

(Wenn Lampen mit einem Spannungsbereich bezeichnet sind, müssen sie für die Verwendung bei jeder Versorgungsspannung innerhalb dieses Bereiches geeignet sein.)

1.3.5

Prüfspannung

Bemessungsspannung, falls nicht anders festgelegt

(Wenn auf den Lampen ein Spannungsbereich angegeben ist, muss, falls nicht anders festgelegt, als Prüfspannung die Mitte des Spannungsbereiches angewendet werden.)

1.3.6

Bemessungsleistung

in der entsprechenden Lampennorm festgelegte oder vom Hersteller bzw. verantwortlichen Händler zur Kennzeichnung verwendete Leistung

1.3.7

Lebensdauerende

Moment, an dem die eingeschaltete Lampe aufhört, Licht auszustrahlen

1.3.8

Lampensockel-Übertemperatur (Δt_s)

Oberflächen-Übertemperatur (über Umgebungstemperatur) einer auf dem Lampensockel angebrachten Standard-Messlampenfassung, gemessen unter den in IEC 60360 beschriebenen Bedingungen

1.3.9

Bauartprüfung

an einer Stichprobe durchgeführte Prüfung zum Zwecke der Prüfung der Bauart einer Lampenkategorie, einer Lampenklasse oder einer Gruppe von Lampenkategorien auf Übereinstimmung mit den Anforderungen des jeweiligen Abschnitts

1.3.10

periodische Prüfung

Prüfung, die in Abständen durchgeführt wird, um zu überprüfen, ob das Produkt bei bestimmten Parametern von der vorgegebenen Bauart abweicht

1.3.11

laufende Prüfung

Prüfung, die in regelmäßigen Abständen durchgeführt wird, um Daten für die Beurteilung der Produktion zu liefern

1.3.12

Los

alle Lampen einer Lampenkategorie – und als solche identifiziert –, die zur gleichen Zeit der Prüfung auf Übereinstimmung unterworfen werden

1.3.13

gesamte Produktion

Produktion aller Lampentypen aus dem Anwendungsbereich dieser Norm, die über einen Zeitraum von 12 Monaten hergestellt und vom Hersteller in einer Liste für die Prüfung benannt wurde.

Diese Liste ist Bestandteil des Zertifikates, wenn die Zertifizierung vorgenommen wird.

1.3.14

Kuppenspiegel-Lampe

Lampe, bei der ein Teil des Kolbens mit reflektierendem Material beschichtet ist, so dass ein wesentlicher Teil des Lichtes in die Richtung des Lampensockels reflektiert wird

1.3.15

maximale Sockeltemperatur

maximale Temperatur, für die, innerhalb der vorgesehenen Lebensdauer der Lampe, Bauelemente im Sockelbereich einer Lampe ausgelegt sind

1.3.16

Bezugsdurchmesser des Lampenhalses

Durchmesser einer Lampe, der den Schutz gegen zufällige Berührung beeinflusst und der in einem festgelegten Abstand vom Bodenkontakt gemessen wird.

Bei Lampen mit Sockel E14 beträgt dieser Abstand 30 mm.

2 Anforderungen

2.1 Allgemeines

Lampen müssen so konstruiert und gebaut sein, dass sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch ohne Gefahr für den Anwender oder die Umgebung sind.

Die Lampen müssen den Anforderungen dieses Abschnittes entsprechen.

2.2 Aufschriften

2.2.1 Verbindliche Aufschriften

Folgende Angaben müssen auf den Lampen angebracht und auch nach Ausführung des Prüfverfahrens in [A.1](#) lesbar und dauerhaft sein:

- a) Ursprungszeichen (dieses kann die Handelsmarke, der Herstellername oder der Name des verantwortlichen Händlers sein);
- b) die Bemessungsspannung oder der Bemessungsspannungsbereich, mit „V“ oder „Volt“ bezeichnet;
- c) die Bemessungsleistung, mit „W“ oder „Watt“ bezeichnet.

Bei Lampen mit einem Kolbendurchmesser von 40 mm oder größer und einer Leistungsaufnahme von 14 W oder weniger braucht die Leistungsaufnahme nicht angegeben zu werden.

Die Kennzeichnung der Bemessungsspannung für Lampen zum Gebrauch bei Versorgungsspannungen im Vereinigten Königreich kann 240 Volt oder 240 V lauten.

ANMERKUNG Die Ausführung des europäischen Harmonisierungsverfahrens für 230 V erlaubt im Vereinigten Königreich die Beibehaltung der Versorgungsspannungen von 240 V.

2.2.2 Kaltlichtspiegel-Lampen (Cool Beam) und Kuppenspiegel-Lampen

Die unmittelbare Lampenumhüllung oder der Karton muss mit dem im [Anhang B](#) dargestellten zutreffenden Zeichen gekennzeichnet sein.

2.2.3 Lampen mit Betriebslagenbeschränkung

Für Lampen mit Betriebslagenbeschränkungen, wie z. B. einige 60-W-Kerzen- und Tropfenlampen mit Sockel B22d oder E27, die den Anforderungen der Lampensockel-Übertemperatur nur durch Ausschluss der Lage „Sockel oben“ genügen, muss die unmittelbare Lampenumhüllung oder der Karton mit dem zutreffenden Zeichen gekennzeichnet sein. Ein Beispiel ist in [Anhang B](#) angegeben.

ANMERKUNG Die Anforderungen in 2.2.2 und 2.2.3 sind als Information für den Endverbraucher der Lampe vorgesehen.

2.3 Schutz gegen zufällige Berührung in Schraubfassungen

Die Maße von Lampen mit Schraubsockeln müssen so sein, dass der Schutz gegen zufällige Berührung nach IEC 60061 sichergestellt ist.

Die Lampen müssen den in [Tabelle 1](#) aufgeführten Lehren nach IEC 60061-3 entsprechen.

Tabelle 1 – Lehren für die Lampenprüfung bezüglich des Schutzes gegen zufällige Berührung

Lampensockel	Lehren-Normblatt	Lampensockel	Lehren-Normblatt
E12	—	E26d	7006-29A
E14	siehe 2.3.1	E27/25 und E27/27	7006-51A
E17	—	E27/51×39	7006-51
E26/24	—		
E26/25	—		
E26/50×39	—		
ANMERKUNG Die Kennzeichnung mit Bindestrich in der Lehren-Normblattspalte bedeutet, dass gegenwärtig kein solches Prüfsystem verfügbar ist.			

2.3.1 Lampen mit Sockel E14

Lampen mit Sockel E14 müssen den folgenden Anforderungen genügen:

- Kerzenlampen müssen mit Sockeln E14/25×17 versehen und mit Lehre 7006-55 geprüft werden.
- Tropfen-, Birnen-, Röhren- und Reflektorlampen mit einem Bezugsdurchmesser des Lampenhalses von 21 mm und größer müssen mit Sockeln E14/25×17 versehen und mit Lehre 7006-55 geprüft werden.
- Tropfen-, Birnen-, Röhren- und Reflektorlampen mit einem Bezugsdurchmesser des Lampenhalses zwischen 16 mm und 21 mm müssen mit den Sockeln E14/23×15 oder E14/20 versehen sein.
- Tropfen-, Birnen-, Röhren- und Reflektorlampen mit einem Bezugsdurchmesser des Lampenhalses zwischen 14 mm und 16 mm müssen mit Sockeln E14/20 versehen sein.

In den Fällen c) und d) ist eine Lehre nicht erforderlich, da die Wahl des Sockels den gleichen Sicherheitsgrad wie in den Fällen a) und b) garantiert.

2.4 Lampensockel-Übertemperatur (Δt_s)

2.4.1 Durchschnittswert der Lampensockel-Übertemperatur

Der Durchschnittswert der Lampensockel-Übertemperatur pro Lampenklasse, die in einem Zeitraum von 12 Monaten hergestellt wurde, darf folgende Werte nicht überschreiten:

- den zutreffenden in [Tabelle 2](#) festgelegten Wert oder
- 45 K niedriger als die entsprechenden Werte in [Tabelle 2](#), wo der Vorteil der niedrigeren maximalen Sockeltemperatur von [2.5.4 b\)](#) in Anspruch genommen wird.

Lampen mit Sockeln ~~E12~~, ~~E17~~ und ~~E26~~ mit höheren Δt_s -Werten für besondere Anwendungsfälle sind jedoch zulässig, wenn jeder Lampe geeignete Warnhinweise beigelegt sind.

ANMERKUNG In Nordamerika können Lampenfassungs- und Leuchtenbauarten primär den Lampensockel-Übertemperatureigenschaften üblicher mattierter, klarer und weißer Lampen angepasst sein. Daher können Lampen mit anderer Kolbenausführung oder anderen Eigenschaften, die zu einer höheren Lampensockel-Übertemperatur führen, besondere Warnhinweise erfordern.

2.4.2 Übereinstimmung

Übereinstimmung muss durch Messungen der Lampensockel-Übertemperatur an Lampen der gleichen Klasse entsprechend dem Verfahren nach IEC 60360 überprüft werden.

Wenn die Lampe mit einem Spannungsbereich gekennzeichnet ist, muss die Sockel-Übertemperatur beim Mittelwert der Spannung gemessen werden, vorausgesetzt, die Grenzen des Spannungsbereiches weichen

nicht mehr als 2,5 % vom Mittelwert ab. Bei Lampen mit einem größeren Spannungsbereich müssen die Messungen bei der höchsten gekennzeichneten Spannung durchgeführt werden.

ANMERKUNG [Tabelle 2](#) gibt die oberen Grenzwerte des Mittelwertes der Sockel-Übertemperatur an, die für alle nach Leistung, Kolben und Sockel aufgelisteten Lampen gelten. In der Praxis beeinflussen verschiedene Bauartmerkmale, wie Lichtschwerpunktsabstand, Wendelform und Kolbenausführung die Sockel-Übertemperatur, wobei jedoch solche Faktoren in jedem Grenzwert eingeschlossen sind.

2.4.3 Losprüfung

Bei der Prüfung von Losen, bei der eine Stichprobengröße von 20 Lampen erforderlich ist, darf der Mittelwert den entsprechenden Wert nach [2.4.1](#) mit einer Zugabe von + 9 K nicht überschreiten.

2.5 Abdrehfestigkeit

2.5.1 Sockel

Sockel müssen so konstruiert und an dem Lampenkolben befestigt sein, dass sie während des bestimmungsgemäßen Lampenbetriebes mit ihm verbunden bleiben.

2.5.2 Ungebrauchte Lampen

Bei ungebrauchten Lampen darf sich der Lampensockel relativ zum Kolben nicht bewegen, wenn er mit dem zutreffenden Drehmoment der [Tabelle 3](#) nach [C.1](#) geprüft wird. Wenn die Befestigungsmittel andere als Sockelkitt oder Klebstoff sind, ist eine relative Bewegung zwischen dem Kolben und dem Sockel erlaubt, wenn sie 10° nicht überschreitet.

2.5.3 Wärmebeständigkeit

Der Lampensockel und der Sockelkitt oder andere Befestigungsmittel müssen nach Einwirkung von Wärme in Höhe der maximalen Sockeltemperatur, für die die Lampenklasse ausgelegt ist, widerstandsfähig bleiben.

Der Lampensockel darf sich relativ zu dem Kolben nicht bewegen, wenn er den zutreffenden Drehmomentwerten der [Tabelle 4](#) ausgesetzt wird, nachdem er der in [C.2](#) festgelegten Wärmeprüfung bei der zutreffenden Temperatur nach [2.5.4](#) unterworfen wurde. Wenn die Befestigungsmittel anders sind als Sockelkitt oder Klebstoff, ist eine relative Bewegung zwischen Kolben und Sockel erlaubt, wenn sie 10° nicht überschreitet.

Tabelle 2 – Maximal zugelassene Sockel-Übertemperatur (ΔT_s) für verschiedene Lampenleistungen und -klassen – Zwölfmonatsdurchschnitt

Gruppennummer	Leistung ¹⁾ W	Kolbenform	ΔT_s max. K							
			B15d	B22d	E12	E14	E17	E26/24	E26/25	E27
1	25 und 30	A, PS, M u. a. Formen, die für die Verwendung in der gleichen Leuchte vorgesehen sind	–	–	–	–	–	95	65	–
	40		–	–	–	–	–	95	85	–
	60		–	125	–	–	–	120	95	120
	100		–	135	–	–	–	120	110	130
	150 und 200		–	135	–	–	–	120	100	130
2	40	B, G (Durchmesser ≤ 45 mm), P u. a. Formen, die für Verwendung in der gleichen Leuchte vorgesehen sind	135	140	140 ^{4) 6)}	130	–	140 ^{4) 6)}	–	140
	60		145	125 ²⁾	165 ^{4) 6)}	140	–	165 ^{4) 6)}	–	120 ²⁾
3	15	C, F u. a. Formen, die für die Verwendung in der gleichen Leuchte vorgesehen sind	–	–	–	–	90 ⁹⁾	–	90	–
	25		–	–	120	–	110 ⁹⁾	120	110	–
	40		–	–	140 ^{4) 6)}	–	130 ⁹⁾	140 ^{4) 6)}	130	–
	60		–	–	165 ^{4) 6)}	–	130 ⁹⁾	165 ^{4) 6)}	130	–
4	25 und 40	G (Durchmesser > 45 mm)	–	–	–	–	110	–	110	–
	60 und 100		–	–	–	–	–	–	110	–
5	25	P und G (Durchmesser ≤ 45 mm) mit Kuppenspiegel	–	–	–	–	110	–	110	–
	40		135	135	–	135	–	–	110	135
	60		135	–	–	135	–	–	110	–
6	60	A und PS mit Kuppenspiegel	–	130	–	–	–	–	110	130
	100		–	135	–	–	–	–	110	135
	150 und 200		–	135	–	–	–	–	–	135
7	25	R u. a. Formen, die für die Verwendung in der gleichen Leuchte vorgesehen sind	–	–	–	–	85	–	–	–
	40		120	120	–	120	95	145 ⁶⁾	95	120
	60		–	130	–	–	105	145 ⁶⁾	105	130
	100, 150 und 200		–	135	–	–	–	145 ^{6) 7) 8)}	110	135
8	75	PAR-Formen ³⁾	–	–	–	–	–	145 ^{6) 8)}	85	150
	100		–	–	–	–	–	145 ^{6) 8)}	100	150
	150		–	–	–	–	–	145 ^{6) 8)}	125	150
9	150	PAR-Formen mit Kaltlichtspiegel ³⁾	–	–	–	–	–	175	150	175

¹⁾ Bei Lampen mit dazwischen liegenden Leistungswerten gelten die Anforderungen des nächsthöheren angegebenen Leistungswertes.

²⁾ Dieses kann eine Begrenzung der Betriebslage erfordern.

³⁾ Lampen mit Sockeln, die mit Kragen versehen sind: E26/50×39, E27/51×39 usw.

⁴⁾ Einige Lampenklassen dürfen vom Hersteller auf die Betriebsweisen „Sockel unten“ oder „Sockel unten bis zur Horizontalen“ begrenzt werden.

⁵⁾ Einige Lampenklassen dürfen vom Hersteller auf die Betriebsweise „Sockel unten“ begrenzt werden.

⁶⁾ Einige Lampenklassen dürfen vom Hersteller auf die Anwendungen in Hochtemperatur-Lampenfassungen begrenzt werden, weil sich Niedrigtemperatur-Lampenfassungen verschlechtern könnten.

⁷⁾ Einige Lampenklassen dürfen vom Hersteller auf Anwendungen bei einer maximalen Sockeltemperatur von 260 °C in Hochtemperatur-Lampenfassungen begrenzt werden.

⁸⁾ Einige Lampen in dieser Kategorie dürfen in den Vereinigten Staaten und Kanada aufgrund von aktualisierten Energieverordnungen nicht weiter verkauft werden. Hierzu sind die örtlichen Vorschriften zu Rate zu ziehen.

⁹⁾ In Beratung.

2.5.4 Temperaturen bei der Wärmebehandlung

Die Wärmebehandlung muss auf einer der folgenden Stufen ausgeführt werden:

- a) Die auf den Sockeltyp bezogene maximal zulässige Sockeltemperatur, die in [Tabelle K.1](#) festgelegt ist.
- oder
- b) Der Hersteller darf bestimmte Lampenklassen, für die in [Tabelle K.1](#) 210 °C festgelegt sind, für eine maximale Sockeltemperatur von 165 °C auslegen. Die Wärmeprüfung wird dann bei 165 °C ausgeführt, vorausgesetzt, die Bemessungsleistung ist 15 W oder kleiner und die Lampe ist keine Reflektor- oder Kuppenspiegel-Lampe.

ANMERKUNG Bei besonderen Anwendungen in Nordamerika können maximale Sockeltemperaturen, die niedriger sind als die in [Tabelle K.1](#) angegebenen, durch die Lampenhersteller zugeordnet werden. Wenn solch eine Lampenklasse mit niedriger Temperatur festgelegt ist, wird der Hersteller aufgefordert:

- besondere Grenzwerte für diese Norm vorzuschlagen;
- die Leuchtenhersteller zu benachrichtigen.

Tabelle 3 – Drehmomente für ungebrauchte Lampen

Sockel	Drehmoment Nm
B15d	1,15
B22d	3,0
E12	0,8
E14	1,15
E17	1,5
E26, E26d, E27, E26/50×39 und E27/51×39	3,0

Tabelle 4 – Drehmomente nach Wärmelagerung

Sockel	Drehmoment Nm
B15d	0,3
B22d	0,75
E12	0,5
E14	1,0
E17	1,0
E26, E26d, E27, E26/50×39 und E27/51×39	2,5

2.6 Isolationswiderstand bei mit B15d, B22d, E26/50×39 und E27/51×39 gesockelten Lampen sowie bei Lampen, die Sockel mit isoliertem Kragen haben

Der Isolationswiderstand zwischen der Sockelhülse und den Kontakten von Lampen mit Bajonettsockeln oder zwischen der Sockelhülse und dem isolierten Kragen von Lampen mit Sockeln mit Edisongewinde darf nicht kleiner als 2 MΩ sein, wenn er mit dem Verfahren nach [A.3](#) gemessen wird.