

Lampen für Straßenfahrzeuge
Anforderungen an die Arbeitsweise
(IEC 60810:1993 + A1:1994 + A2:2001)
Deutsche Fassung EN 60810:1994 + A1:2001 + A2:2001

DIN
EN 60810

ICS 29.140.20

Lamps for road vehicles
Performance requirements
(IEC 60810:1993 + A1:1994 + A2:2001);
German version EN 60810:1994 + A1:2001 + A2:2001

Ersatz für
DIN EN 60810:1995-11
Siehe Beginn der Gültigkeit

Lampes pour véhicules routiers
Prescriptions de performances
(CEI 60810:1993 + A1:1994 + A2:2001);
Version allemande EN 60810:1994 + A1:2001 + A2:2001

Die Europäische Norm EN 60810:1994, zusammen mit den eingearbeiteten Änderungen A1:2001 und A2:2001, hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 60810 wurde am 1994-10-04 angenommen.
Die Änderung A1 wurde 2001-03-01 und die Änderung A2 am 2001-12-01 angenommen.
Daneben darf DIN EN 60810:1995-11 noch bis 2004-12-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

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.

Norm-Inhalt der Änderung A1 war im Kurzverfahren nach DIN 820-4 (siehe DIN-Mitteilungen 81.2002, Nr. 2) veröffentlicht worden und die Änderung A2 war veröffentlicht als E DIN IEC 60810/A2:1999-02.

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

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2003 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Die Änderung A1 wurde durch eine einfache senkrechte Linie und die Änderung A2 durch eine doppelte senkrechte Linie am linken Seitenrand im Text gekennzeichnet.

Fortsetzung Seite 2 bis 4
und 32 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE
Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60810:1995-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 60810:1994 + A1:2001 + A2:2001 übernommen.
- a) Durch die Änderung A1 wurden geändert:
 - 2.6: Breitband-Rauschprüfung als neue Anforderung an die Schwingungs- und Stoßfestigkeit von Glühlampen ergänzt;
 - Anhang B: Anforderungen an die Schwingungsprüfungen von Kraftfahrzeuglampen überarbeitet und Prüfanforderungen für die Breitband-Rauschprüfung in Tabelle B.3 hinzugefügt.
- b) Durch die Änderung A2 wurden geändert:
 - 1.1: Anwendungsbereich überarbeitet und auf die zusätzliche Anwendung von Entladungslampen erweitert;
 - 1.2: Normative Verweisung auf ISO 7227 gestrichen;
 - 1.3: Begriffe auf die Anwendung von Glühlampen und Entladungslampen abgestimmt;
 - Hauptabschnitt 2: Titel auf die Anforderungen von Glühlampen geändert;
 - 3.2: Normanforderung auf Glühlampen abgestimmt;
 - 3.6: Anleitungen zum Gebrauch von Entladungslampen ergänzt;
 - Tabellen 3 und 4 überarbeitet;
 - Hauptabschnitt 5: Anforderungen und Prüfbedingungen für Entladungslampen ergänzt;
 - Anhang A: Titel auf die Lebensdauerprüfbedingungen für Glühlampen geändert;
 - Anhang B: Schwingungsprüfungen auf die Anforderungen von Glühlampen und Entladungslampen abgestimmt;
 - Tabellen B.1, B.2 und B.3 überarbeitet;
 - Anhänge D und E ergänzt;
 - Anhang ZA: Verweisung auf ISO 7227 gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN 72601-10: 1977-03

DIN 72601-302: 1990-11

DIN EN 60810: 1995-11

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050-845:1987	IEC 60050-845:1987	–
EN 60068-2-6:1995	IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	–
EN 60068-2-47:1999 + Corrigendum 2000	IEC 60068-2-47:1999	DIN EN 60068-2-47:2000-08	–
EN 60682:1993	IEC 60682:1980 + A1:1987	DIN EN 60682:1994-06	–
EN 60682:1993/ A2:1997	IEC 60682:1980/ A2:1997	DIN EN 60682/A2:1997-12	–
–	IEC 60410:1973	DIN ISO 2859-1:1993-04	–
EN 60809:1996	IEC 60809:1995	DIN EN 60809:1996-12	–
EN 60809:1996/ A1:1996	IEC 60809:1995/ A1:1996	DIN EN 60809/A1:1997-05	–
–	ISO 2854:1976	–	–
–	ISO 3951:1989	DIN ISO 3951:1992-08	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-6, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig* (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995.

DIN EN 60068-2-47, *Umweltprüfungen – Teil 2-47: Prüfverfahren – Befestigung von Bauelementen, Geräten und anderen technischen Erzeugnissen beim Schwingen, Stoßen und ähnlichen dynamischen Prüfungen* (IEC 60068-2-47:1999); Deutsche Fassung EN 60068-2-47:1999 + Corrigendum 2000.

DIN EN 60682, *Standardverfahren zur Messung der Quetschungstemperatur von Halogenglühlampen in Quarzglasausführung* (IEC 60682:1980 + A1:1987); Deutsche Fassung EN 60682:1993.

DIN EN 60682/A2, *Verfahren zur Messung der Quetschungstemperatur von Lampen in Quarzglasausführung* (IEC 60682:1980/A2:1997); Deutsche Fassung EN 60682:1993/A2:1997.

DIN EN 60809, *Glühlampen für Straßenfahrzeuge – Maße, elektrische und lichttechnische Anforderungen* (IEC 60809:1995); Deutsche Fassung EN 60809:1996.

DIN EN 60809/A1, *Glühlampen für Straßenfahrzeuge – Maße, elektrische und lichttechnische Anforderungen* (IEC 60809:1995/A1:1996); Deutsche Fassung EN 60809:1996/A1:1996.

DIN ISO 2859-1, *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, *Verfahren und Tabellen für Stichprobenprüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent anhand quantitativer Merkmale (Variablenprüfung); Identisch mit ISO 3951:1989.*

IEC 60050-845, *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 845: Lichttechnik; Identisch mit IEC 60050-845:1987.*

Deutsche Fassung

Lampen für Straßenfahrzeuge
Anforderungen an die Arbeitsweise
(Einschließlich Änderungen A1:2001 + A2:2001)
(IEC 60810:1993 + A1:1994 + A2:2001)

Lamps for road vehicles
Performance requirements
(Includes amendments A1:2001 + A2:2001)
(IEC 60810:1993 + A1:1994 + A2:2001)

Lampes pour véhicules routiers
Prescriptions de performances
(Inclut les amendements A1:2001 + A2:2001)
(CEI 60810:1993 + A1:1994 + A2:2001)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-10-04, die Änderung A1 am 2001-03-01 und die Änderung A2 am 2001-12-01 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 35 B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60810:1993, ausgearbeitet von dem IEC SC 34A „Lamps“, wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1994-10-04 ohne irgendeine Abänderung als EN 60810 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt HD 503 S2:1993.

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): 1995-07-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1995-07-15

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

In dieser Norm sind die Anhänge A, B, C und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60810:1993 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Vorwort der Änderung A1

Der Text der Änderung A1:1994 zur Internationalen Norm IEC 60810:1993, ausgearbeitet von dem IEC SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2001-03-01 ohne irgendeine Abänderung als Änderung A1 zu EN 60810:1994 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): 2002-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-04-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung A1:1994 zur Internationalen Norm IEC 60810:1993 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Vorwort der Änderung A2

Der Text des Schriftstücks 34A/962/FDIS, zukünftige Änderung A2 zu IEC 60810:1993, 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 2001-12-01 als Änderung A2 zu EN 60810:1994 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): 2002-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-12-01

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

In dieser Änderung sind die Anhänge D, E und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung A2:2001 zur Internationalen Norm IEC 60810:1993 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Anhang ZA

Die Verweisung auf ISO 7227 ist zu **streichen**.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Hauptabschnitt 1: Allgemeines	6
1.1 Anwendungsbereich	6
1.2 Normative Verweisungen.....	6
1.3 Begriffe.....	7
Hauptabschnitt 2: Anforderungen und Prüfbedingungen für Glühlampen	8
2.1 Grundsätzliches Verhalten und Austauschbarkeit.....	8
2.2 Abdrehfestigkeit	8
2.3 Mittlere Lebensdauer T	8
2.4 Lebensdauer B3.....	8
2.5 Lichtstromverhältnis	9
2.6 Schwingungs- und Stoßfestigkeit	9
2.7 Glaskolbenfestigkeit.....	9
Hauptabschnitt 3: Hinweise für die Konstruktion lichttechnischer Einrichtungen	9
3.1 Grenzwert der Quetschungstemperatur	9
3.2 Grenzwert der Lottemperatur.....	10
3.3 Maximaler Glühlampenumriss	10
3.4 Maximale Überspannung	10
3.5 Empfohlene Anleitungen zum Gebrauch von Halogenglühlampen	10
3.6 Empfohlene Anleitungen zum Gebrauch von Entladungslampen	10
Hauptabschnitt 4: Glühlampendaten	11
4.1 Werte für die Bemessungslebensdauer und Lichtstromverhältnisse von Glühlampen für Straßenfahrzeuge unter Prüfbedingungen nach Anhang A ermittelt.....	11
Hauptabschnitt 5: Anforderungen und Prüfbedingungen für Entladungslampen	13
5.1 Grundsätzliches Verhalten und Austauschbarkeit.....	13
5.2 Mechanische Festigkeit	13
5.3 Mittlere Lebensdauer T	13
5.4 Lebensdauer B3.....	13
5.5 Lichtstromverhältnis	13
5.6 Schwingungs- und Stoßfestigkeit	13
Anhang A (normativ) Lebensdauerprüfbedingungen für Glühlampen	14
Anhang B (normativ) Schwingungsprüfungen	16
Anhang C (normativ) Glaskolbenfestigkeits-Prüfung	21
Anhang D (normativ) Prüfbedingungen für die Lebensdauer und die Lichtstromverhältnisse von Entladungslampen	24
Anhang E (normativ) Prüfung der Kolbenablenkung	25
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	32

Bild B.1 – Empfohlene Geräteanordnung für die Schwingungsprüfung	20
Bild C.1 – Prinzipskizze der Prüfeinrichtung	21
Bild E.1 – Prüfanordnung	25
Bild 1 – Überspannungen für 12-V-Glühlampen. Maximal zulässige Dauer einer Überspannung als Funktion der Höhe der Überspannung	27
Bild 2 – Maximale Glühlampenumrisse H1	28
Bild 3 – Maximale Glühlampenumrisse H2	29
Bild 4 – Maximale Glühlampenumrisse H3	30
Bild 5 – Maximale Glühlampenumrisse P21W, PY21W, P21/4W und P21/5W	31
Tabelle 1 – Bedingungen für die Einhaltung der Lebensdauer B3	9
Tabelle 2 – Bedingungen für die Einhaltung der Schwingungsprüfung	9
Tabelle 3 – Werte der Bemessungslebensdauer für Dauerbetrieb	11
Tabelle 4 – Werte des Bemessungslichtstromverhältnisses für Dauerbetrieb	12
Tabelle B.1 – Schwingungsprüfung an Kraftfahrzeuglampen – Standardprüfbedingungen	18
Tabelle B.2 – Schwingungsprüfung an Kraftfahrzeuglampen – Prüfung unter verschärften Bedingungen	19
Tabelle B.3 – Schwingungsprüfung an Kraftfahrzeuglampen – Standardprüfbedingungen	19
Tabelle C.1 – Druckfestigkeit	22
Tabelle C.2 – Attributprüfung – Doppelstichprobenplan	22
Tabelle C.3 – Variablenprüfung – „S“-Bewertungsverfahren	23

Hauptabschnitt 1: Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt für austauschbare Lampen (Glühlampen und Entladungslampen) zur Verwendung in Scheinwerfern, Nebelscheinwerfern und Signalleuchten von Straßenfahrzeugen. Sie gilt besonders für solche Lampen, die in IEC 60809 aufgeführt sind. Die Norm kann jedoch für andere Lampen, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, verwendet werden.

Sie legt Anforderungen sowie Prüfverfahren für Betriebskennwerte, wie die Lebensdauer, das Lichtstromverhältnis, die Abdrehfestigkeit, die Glaskolbenfestigkeit und die Schwingungs- und Stoßfestigkeit, fest. Darüber hinaus werden Informationen über Temperaturgrenzen, maximale Lampenumrisse und maximal zulässige Überspannung als Hinweise zur Konstruktion lichttechnischer und elektrischer Einrichtungen gegeben.

Bei einigen Anforderungen in dieser Norm wird auf die in Tabellen angegebenen Daten verwiesen. Für Lampen, die nicht in solchen Tabellen aufgeführt sind, werden die entsprechenden Daten durch den Lampenhersteller oder den verantwortlichen Händler zur Verfügung gestellt.

Die Anforderungen an die Arbeitsweise gelten zusätzlich zu den Grundanforderungen, die in der IEC 60809 festgelegt sind. Sie sind jedoch nicht zur Anwendung durch die für die gesetzliche Bauartgenehmigung zuständigen Stellen vorgesehen.

ANMERKUNG In den verschiedenen Wörterbüchern und Normen werden unterschiedliche Begriffe für „Glühlampe“ (IEV 845-07-04) und „Entladungslampe“ (IEV 845-07-17) verwendet. In dieser Norm werden „Glühlampe“ und „Entladungslampe“ verwendet. Wo jedoch nur der Begriff „Lampe“ geschrieben steht, sind beide Typen gemeint, es sei denn, der Zusammenhang zeigt klar, dass nur ein Typ zutrifft.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im Folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60050(845):1987, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*.

IEC 60068-2-6:1982, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fc and guidance: Vibration (sinusoidal)* Amendment No. 2 (1985).

IEC 60068-2-47:1982, *Environmental testing – Part 2: Tests – Mounting of components, equipment and other articles for dynamic tests including shock (Ea), bump (Eb), vibration (Fc and Fd) and steady-state acceleration (Ga) and guidance*.

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*.

IEC 60682:1980, *Standard method of measuring the pinch temperature of quartz-tungsten-halogen lamps* Amendment No. 1 (1987).

IEC 60809:1985, *Lamps for road vehicles. Dimensional, electrical and luminous requirements* Amendment No. 1 (1987), Amendment No. 2 (1989), Amendment No. 3 (1992).

ISO 2854:1976, *Statistical interpretation of data – Techniques of estimation and tests relating to means and variances*.

ISO 3951:1989, *Sampling procedures and charts for inspection by variables for percent non-conforming*.

~~ISO 7227:1987, Road vehicles – Lighting and light signalling devices – Vocabulary.~~

1.3 Begriffe

Zusätzlich zu den Begriffen nach IEC 60809 gelten folgende Begriffe:

1.3.1

Lebensdauer

Gesamtzeit, während der eine Lampe betrieben wurde, bevor sie unbrauchbar geworden ist. Bei Glühlampen wird die Lampe als unbrauchbar betrachtet, wenn entsprechend eines der nachfolgenden Kriterien erfüllt ist:

- a) Das Lebensdauerende ist die Zeit, bei der der Leuchtkörper ausfällt.
- b) Die Lebensdauer einer Glühlampe mit zwei Leuchtkörpern ist die Zeit bis zum Ausfall eines der Leuchtkörper, wenn die Lampe in einem Schaltzyklus geprüft wird, der einen abwechselnden Betrieb beider Leuchtkörper beinhaltet.

Die Lebensdauer der Lampe wird in h angegeben.

1.3.2

mittlere Lebensdauer T

die mittlere Lebensdauer T ist eine Konstante der Weibull-Verteilung und gibt die Zeit an, bis zu der 63,2 % einer Anzahl geprüfter Lampen des gleichen Typs ihre individuelle Lebensdauer beendet haben

1.3.3

Lebensdauer B3

die Lebensdauer B3 ist eine Konstante der Weibull-Verteilung, die die Zeit angibt, während der 3 % einer Anzahl geprüfter Lampen des gleichen Typs ihre individuelle Lebensdauer beendet haben

1.3.4

Lichtstromverhältnis

Verhältnis aus dem Lichtstrom einer Lampe zu einem bestimmten Zeitpunkt ihrer Lebensdauer und dem Anfangslichtstrom, wenn die Lampe unter festgelegten Bedingungen betrieben wird

1.3.5

Anfangslichtstrom

Lichtstrom einer Lampe, gemessen nach der Alterung nach IEC 60809, Anhang C, für Glühlampen oder nach Anhang D dieser Norm für Entladungslampen

1.3.6

Bemessungswert

Wert einer Kenngröße, der für den Betrieb einer Lampe bei Prüfspannung und/oder anderen angegebenen Prüfbedingungen festgelegt wird

1.3.7

Grenzwert der Quetschungstemperatur

maximal zulässige Quetschungstemperatur, die eine zufriedenstellende Arbeitsweise der Glühlampe sichert

1.3.8

Grenzwert der Lottemperatur

maximal zulässige Lottemperatur, die eine zufriedenstellende Arbeitsweise der Glühlampe sichert

1.3.9

maximaler Lampenumriss

Hüllkurve, die den Raum begrenzt, der für die Lampe in der entsprechenden lichttechnischen Einrichtung vorzusehen ist

1.3.10

Lampe für rauen Betrieb

Lampe, die durch den Hersteller oder den verantwortlichen Händler zu solcher erklärt wird, und die den Prüfungen unter verschärften Bedingungen genügt, die in Tabelle B.2 dieser Norm zusätzlich zu den Anforderungen nach IEC 60809 festgelegt sind