

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 238

Deuxième édition — Second edition

1975

**COMMISSION INTERNATIONALE DE RÉGLEMENTATION EN VUE
DE L'APPROBATION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE — CEE**

SPÉCIFICATIONS DE LA CEE

**INTERNATIONAL COMMISSION ON RULES FOR THE APPROVAL
OF ELECTRICAL EQUIPMENT — CEE**

CEE SPECIFICATION

Publication 3

Troisième édition — Third edition

1975

Douilles à vis Edison pour lampes

Edison screw lampholders



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la CEI

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Secrétaire Général de la CEE

Utrechtseweg 310
Arnhem, Pays-Bas



Documents

Document Sharing Hub

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 238

Deuxième édition — Second edition

1975

COMMISSION INTERNATIONALE DE RÉGLEMENTATION EN VUE DE L'APPROBATION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE — CEE

SPÉCIFICATIONS DE LA CEE

INTERNATIONAL COMMISSION ON RULES FOR THE APPROVAL OF ELECTRICAL EQUIPMENT — CEE

CEE SPECIFICATION

Publication 3

Troisième édition — Third edition

1975

Douilles à vis Edison pour lampes

Edison screw lampholders



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la CEI

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Secrétaire Général de la CEE

Utrechtseweg 310
Arnhem, Pays-Bas

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Prescriptions générales	6
4. Généralités sur les essais	8
5. Valeurs nominales de la tension et du courant	8
6. Classification	10
7. Marques et indications	10
8. Dimensions	12
9. Protection contre les chocs électriques	14
10. Bornes	16
11. Dispositions en vue de la mise à la terre	20
12. Construction	22
13. Douilles à interrupteur	28
14. Résistance à l'humidité, résistance d'isolement et rigidité diélectrique	28
15. Résistance mécanique	32
16. Vis, parties transportant le courant et connexions	38
17. Lignes de fuite et distances dans l'air	40
18. Fonctionnement normal	42
19. Résistance à la chaleur	44
20. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	46
21. Protection contre la fissuration intercrystalline et contre la rouille	50
FIGURES	52

Dans cette publication:

- le texte des prescriptions proprement dites est imprimé en caractère romain ordinaire;
- le texte des modalités d'essais est imprimé en caractère italique;
- le texte des commentaires est imprimé en petit caractère romain.

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. General requirements	7
4. General notes on tests	9
5. Standard ratings	9
6. Classification	11
7. Marking	11
8. Dimensions	13
9. Protection against electric shock	15
10. Terminals	17
11. Provision for earthing	21
12. Construction	23
13. Switched-lampholders	29
14. Moisture resistance, insulation resistance and electric strength	29
15. Mechanical strength	33
16. Screws, current-carrying parts and connections	39
17. Creepage distances and clearances	41
18. Normal operation	43
19. General resistance to heat	45
20. Resistance to heat, fire and tracking	47
21. Resistance to season cracking and to rusting	51
FIGURES	52

In this publication, the text is arranged as follows:

- the requirements proper are printed in roman type;
- *the test specifications are printed in italic type*;
- the explanations are printed in smaller roman type.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES À VIS EDISON POUR LAMPES

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité 23D: Douilles, du Comité d'Etudes N° 23 de la CEI: Petit appareillage.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Athènes en 1972, à la suite de laquelle un nouveau projet, document 23D(Bureau Central)2, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1973. Les modifications reçues, document 23D(Bureau Central)4, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en février 1974.

Lors de la réunion tenue à Bruxelles en 1974, une erreur contenue dans ce nouveau projet fut signalée, dont la correction, document 23D(Bureau Central)7, fut soumise à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en août 1974.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Norvège
Allemagne	Pays-Bas
Autriche	Pologne
Belgique	Roumanie
Brésil	Suède
Canada	Suisse
Danemark	Tchécoslovaquie
France	Turquie
Israël	Union des Républiques
Italie	Socialistes Soviétiques
Japon	

La CEE a décidé lors de son Assemblée générale en 1974 d'adopter le texte de cette publication de la CEI pour la troisième édition de sa Publication 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

EDISON SCREW LAMPHOLDERS

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication has been prepared by Sub-Committee 23D, Lampholders, of IEC Technical Committee No. 23, Electrical Accessories.

A first draft was discussed at the meeting held in Athens in 1972, as a result of which a new draft, document 23D(Central Office)2, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1973. Amendments received, document 23D(Central Office)4, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1974.

At the meeting held in Brussels in 1974, attention was drawn to an error in this new draft, the correction of which, document 23D(Central Office)7, was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in August 1974.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Netherlands
Belgium	Norway
Brazil	Poland
Canada	Romania
Czechoslovakia	South Africa (Republic of)
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Israel	Union of Soviet
Italy	Socialist Republics
Japan	

The CEE decided at its Plenary Assembly in 1974 to adopt this IEC publication for the third edition of its Publication 3.

DOUILLES À VIS EDISON POUR LAMPES

1. Domaine d'application

La présente spécification s'applique aux douilles à vis Edison E14, E27 et E40 destinées au raccordement de la lampe seule au secteur d'alimentation.

Elle s'applique également, sous réserve d'une adaptation convenable, aux douilles qui, en tout ou partie, font corps avec un luminaire ou sont prévues pour être incorporées dans des appliques. Les douilles indépendantes, par exemple les douilles à embase, non spécifiquement destinées à être incorporées dans des luminaires, sont essayées aussi comme des luminaires.

La présente spécification s'applique aux douilles utilisées à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments et destinées aux installations d'éclairage domestique ou industriel. Elle s'applique également aux douilles-bougies. Des constructions spéciales peuvent être exigées dans des endroits où règnent des conditions particulières comme dans le cas de l'éclairage public, à bord des navires, dans les véhicules et dans les locaux à atmosphère dangereuse présentant par exemple des risques d'explosion.

La présente spécification ne s'applique pas aux douilles de lampes pour usages spéciaux, par exemple enseignes lumineuses, éclairage de scène, éclairage des arbres de Noël et illuminations, ni aux douilles spéciales pour appareils de chauffage; des prescriptions particulières pour de telles douilles sont à l'étude.

Des prescriptions pour les douilles E5, E10 et douilles similaires pour des lampes décoratives séries et des prescriptions pour les douilles E26d à trois intensités sont à l'étude.

La présente spécification est basée sur les données suivantes relatives aux lampes pour éclairage général:

- les culots E14 sont utilisés pour des lampes absorbant un courant ne dépassant pas 2 A;
- les culots E27 sont utilisés pour des lampes absorbant un courant ne dépassant pas 4 A;
- les culots E40 sont utilisés pour des lampes absorbant un courant ne dépassant pas 16 A.

Si la tension nominale d'alimentation ne dépasse pas 130 V, la valeur maximale du courant pour les culots E40 est de 32 A (voir les paragraphes 4.5 et 5.3).

Les essais décrits dans cette spécification se fondent sur l'usage normal de lampes pour éclairage général, dont les culots ont un échauffement ne dépassant pas:

- 110 °C pour culots E14;
- 140 °C pour culots E27;
- 200 °C pour culots E40.

2. Définitions

Les définitions ci-après s'appliquent pour les besoins de la présente spécification:

- 2.1 Partie active: toute partie parcourue normalement par le courant ou toute partie conductrice reliée à une telle partie transportant le courant.
- 2.2 Isolation fonctionnelle: isolation nécessaire pour le fonctionnement convenable de la douille et pour la protection fondamentale contre les chocs électriques.
- 2.3 Isolation supplémentaire (isolation de protection): isolation indépendante prévue en sus de l'isolation fonctionnelle afin d'assurer la protection contre les chocs électriques en cas de défaillance de l'isolation fonctionnelle.
- 2.4 Isolation double: isolation servant à la fois d'isolation fonctionnelle et d'isolation supplémentaire.
- 2.5 Isolation renforcée: isolation fonctionnelle améliorée ayant des caractéristiques mécaniques et électriques telles qu'elle assure le même degré de protection contre les chocs électriques que l'isolation double.

3. Prescriptions générales

Les douilles doivent être conçues et construites de façon que leur fonctionnement en usage normal soit sûr et que l'utilisateur ou l'entourage ne soit pas mis en danger.

En général, la vérification résulte de l'exécution de la totalité des essais prescrits.

EDISON SCREW LAMPHOLDERS

1. Scope

This specification applies to lampholders with Edison thread E14, E27 and E40, designed for connection of lamps only to the supply.

As far as it reasonably applies, the specification also covers lampholders which are, wholly or partly, integral with a luminaire or intended to be built-in into appliances. Independent lampholders, i.e. backplate lampholders, not specifically intended for building-in, are also tested as luminaires.

This specification applies to lampholders to be used indoors or outdoors in residential as well as in industrial lighting installations. It also applies to candle lampholders. In locations where special conditions prevail, as for street lighting, on board ships, in vehicles and in hazardous locations, e.g. where explosions are liable to occur, special constructions may be required.

This specification does not apply to lampholders for special purposes, e.g. advertisement signs, stage lighting, Christmas-tree lighting and illuminations, nor to special holders for heat radiators; special requirements for such lampholders are under consideration.

Requirements for E5, E10 and similar lampholders for series decorative lights and requirements for E26d three-light lampholders are under consideration.

The specification is based on the following data relative to lamps for general lighting purposes:

- caps E14 are used for lamps with a current not exceeding 2 A;
- caps E27 are used for lamps with a current not exceeding 4 A;
- caps E40 are used for lamps with a current not exceeding 16 A.

If the nominal voltage of the supply mains does not exceed 130 V, the maximum current for caps E40 is 32 A (see Sub-clauses 4.5 and 5.3).

The tests described in this specification are based on the normal use of general lighting service lamps, the caps of which have a temperature rise not exceeding:

- 110 °C for E14 caps;
- 140 °C for E27 caps;
- 200 °C for E40 caps.

2. Definitions

The following definitions apply for the purpose of this specification:

- 2.1 Live part denotes any part through which current passes in normal use or any conducting part connected to such a current-carrying part.
- 2.2 Functional insulation denotes the insulation necessary for the proper functioning of the holder and for basic protection against electric shock.
- 2.3 Supplementary insulation (protective insulation) denotes an independent insulation provided in addition to the functional insulation, in order to ensure protection against electric shock in the event of a failure of the functional insulation.
- 2.4 Double insulation denotes insulation comprising both functional insulation and supplementary insulation.
- 2.5 Reinforced insulation denotes an improved functional insulation with such mechanical and electrical qualities that it provides the same degree of protection against electric shock as double insulation.

3. General requirements

Lampholders shall be so designed and constructed that in normal use their performance is reliable and without danger to the user or surroundings.

In general, compliance is checked by carrying out all the tests specified.

4. Généralités sur les essais

4.1 Les essais mentionnés dans la présente spécification sont des essais de type.

4.2 Sauf spécification contraire, les échantillons sont essayés à l'état de livraison et installés comme en usage normal à une température ambiante de $20 \pm 5^\circ\text{C}$.

4.3 L'ensemble des essais et des vérifications est effectué sur un total de huit échantillons dans l'ordre des articles ci-après :

trois échantillons : articles 1 à 17 ;

trois échantillons : articles 18 et 19 ;

deux échantillons : articles 20 et 21.

4.4 En cas de doute, les calibres, les culots d'essai et les mandrins sont vissés dans les échantillons, sauf spécification contraire, en appliquant un des moments de torsion suivants :

0,2 Nm pour les douilles E14 ;

0,4 Nm pour les douilles E27 ;

0,8 Nm pour les douilles E40.

4.5 Pour les douilles E40 dont le courant nominal est de 32 A, les essais sont effectués sur la base de ce courant nominal.

4.6 Les douilles sont considérées comme ne répondant pas à la présente spécification s'il y a plus de défaillances que celle d'un seul échantillon à l'un des essais. Si un seul échantillon ne passe pas l'essai avec succès, l'essai en question est repris, ainsi que tous ceux qui l'ont précédé et qui peuvent avoir influencé son résultat, sur un nouveau lot d'échantillons en nombre prescrit au paragraphe 4.3 ; ceux-ci doivent tous satisfaire aux essais recommencés ainsi qu'aux essais subséquents.

En général, il suffira de répéter l'essai en question, sauf s'il s'agit de l'un des essais prévus aux articles 18 et 19 ou si un défaut se produit à l'endroit des contacts élastiques latéraux ou centraux. Dans ces cas, les deux essais sont répétés sur un deuxième lot de trois échantillons.

Le demandeur est autorisé à présenter, en même temps que le premier lot d'échantillons, le lot supplémentaire nécessaire en cas de défaillance de l'un des échantillons. Le laboratoire d'essais examinera alors, sans avis préalable, le lot supplémentaire d'échantillons, le rejet ne pouvant intervenir qu'à la suite d'une nouvelle défaillance.

Si le lot supplémentaire d'échantillons n'est pas fourni en même temps, la défaillance de l'un des échantillons présentés motive le rejet.

5. Valeurs nominales de la tension et du courant

5.1 Les valeurs normales de la tension nominale sont : 250 V, 500 V et 750 V.

Pour les douilles E14, les douilles E27 à interrupteur et les douilles protégées contre les chutes d'eau verticales, la seule tension nominale admissible est 250 V.

La tension nominale ne sera pas inférieure à 250 V, une tension nominale de 125 V étant admise, en outre, pour les douilles E40.

Il est entendu que les tensions nominales de 500 V et de 750 V ne s'appliquent qu'aux douilles utilisées dans des circuits séries.

5.2 Les valeurs normales de courant nominal sont :

– 2 A, pour les douilles E14 ;

– 2 A, pour les douilles E27 à interrupteur ;

– 4 A, pour les autres douilles E27 ;

– 16 A, pour les douilles E40.

Le courant nominal doit être au moins égal à la valeur normale.

5.3 Les douilles E40 à utiliser dans des installations à 125 V* peuvent être prévues, en outre, pour un courant nominal de 32 A.

La conformité aux prescriptions des paragraphes 5.1, 5.2 et 5.3 est vérifiée par examen des inscriptions.

* Cette tension nominale couvre toutes les tensions jusqu'à 130 V inclus.

4. General notes on tests

4.1 Tests according to this specification are type tests.

4.2 Unless otherwise specified, the samples are tested as delivered and installed as in normal use, at an ambient temperature of 20 ± 5 °C.

4.3 All tests and inspections are carried out on a total of eight samples in the following order of clauses:

three samples: Clauses 1 to 17;

three samples: Clauses 18 and 19;

two samples: Clauses 20 and 21.

4.4 In case of doubt, gauges, test caps and mandrels are introduced into the samples, unless otherwise specified, by applying the following torques:

0.2 Nm for lampholders E14;

0.4 Nm for lampholders E27;

0.8 Nm for lampholders E40.

4.5 For lampholders E40 with a rated current of 32 A, the tests are based on this rated current.

4.6 Lampholders are deemed not to comply with this specification if there are more failures than that of one sample in one of the tests. If one sample fails in a test, that test and the preceding ones which may have influenced the result of that test are repeated on another set of samples to the number required by Sub-clause 4.3, all of which shall then comply with the repeated tests and with the subsequent tests.

In general, it will only be necessary to repeat the relevant test, unless the sample fails in the tests according to Clauses 18 and 19, or if failure occurs with regard to resilient side or central contact(s); in these cases, both tests are repeated with a second set of three samples.

The applicant may submit, together with the first set of samples, the additional set which may be wanted in case of failure of one sample. The testing station shall then, without further request, test the additional samples and will reject only if a further failure occurs.

If the additional set of samples is not submitted at the same time a failure of one sample will entail the rejection.

5. Standard ratings

5.1 Standard rated voltages are: 250 V, 500 V and 750 V.

For lampholders E14, switched-lampholders E27, and for drip-proof lampholders, a rated voltage of 250 V only is allowed.

The rated voltage shall be not less than 250 V, an additional rated voltage of 125 V being allowed for lampholders E40.

It is understood that the rated voltages of 500 V and 750 V apply only to lampholders used in series circuits.

5.2 Standard rated currents are:

- 2 A, for lampholders E14;
- 2 A, for switched-lampholders E27;
- 4 A, for other lampholders E27;
- 16 A, for lampholders E40.

The rated current shall be not less than the standard value.

5.3 Lampholders E40 to be used on 125 V* installations may have an additional rating of 32 A.

Compliance with the requirements under Sub-clauses 5.1, 5.2 and 5.3 is checked by inspection of the marking.

* This rating covers the voltages up to and including 130 V.

6. Classification

Les douilles sont classées:

6.1 D'après la matière de l'enveloppe:

- douilles en matière isolante;
- douilles métalliques.

Les douilles qui ont une enveloppe partiellement métallique et les douilles qui comportent des parties extérieures en matière isolante ayant une surface extérieure conductrice, par exemple une chemise extérieure métallisée, sont considérées comme des douilles métalliques (voir le paragraphe 12.4).

Note. – Cela ne s'applique pas aux raccords et aux parties extérieures, comme par exemple une bague métallique montée à l'extérieur de la douille en matière isolante, qui ne peuvent pas devenir conducteurs même dans le cas d'un défaut d'isolation. Les douilles métalliques à revêtement isolant sont considérées comme des douilles métalliques (voir le paragraphe 9.4).

Pour contrôler si une surface est conductrice ou non, deux lames métalliques d'une largeur de 1,5 mm, d'une longueur de 25 mm et d'un écartement de 2 mm sont appliquées sur cette surface (à revêtement de peinture d'argent conductrice, par exemple). La résistance d'isolement entre les deux lames est alors mesurée conformément au paragraphe 14.3. La surface est considérée comme étant conductrice si cette résistance est inférieure à 5 MΩ.

6.2 D'après le degré de protection contre l'humidité:

- douilles ordinaires;
- douilles protégées contre les chutes d'eau verticales.

6.3 D'après le dispositif de fixation:

- douilles à raccord;
- douilles à suspension;
- douilles à embase;
- autres douilles sans raccord.

7. Marques et indications

7.1 Les douilles doivent porter les indications suivantes:

- le courant nominal, en ampères;
- la tension nominale, en volts;
- un symbole caractérisant la nature du courant, s'il est exigé;
- la marque d'origine;
- la référence du type;
- éventuellement un symbole caractérisant le degré de protection contre l'humidité.

La référence du type peut être indiquée au moyen d'un numéro de catalogue.

Dans certains pays où le courant continu est encore utilisé, les douilles à interrupteur spécialement prévues pour l'usage en courant continu doivent porter le symbole pour le courant continu.

7.2 Lorsqu'il est fait usage de symboles pour le courant et pour la tension, A désigne les ampères et V les volts.

Ces valeurs peuvent également être présentées sous forme de chiffres, le nombre indiquant le courant nominal étant placé avant ou au-dessus du nombre indiquant la tension nominale, un trait séparant ces deux nombres.

L'indication du courant et de la tension peut avoir les formes suivantes:

$$2 \text{ A } 250 \text{ V ou } 2/250 \text{ ou } \frac{2}{250}$$

Le symbole du courant continu est ===

La protection contre l'humidité doit être indiquée, pour les douilles protégées contre les chutes d'eau verticales, par le symbole  (une goutte).

7.3 L'indication du degré de protection contre l'humidité doit être portée sur l'extérieur de l'enveloppe.

7.4 La borne de terre doit être repérée par le symbole . Ce symbole ne doit pas figurer sur des vis, sur des rondelles amovibles ou d'autres parties facilement amovibles.

6. Classification

Lampholders are classified:

6.1 According to material of the case:

- lampholders of insulating material;
- metal lampholders.

Lampholders with a case consisting partly of metal and lampholders comprising external parts of insulating material with a conductive outer surface, for example a metallized outer shell, are considered as metal lampholders (see Sub-clause 12.4).

Note. — This does not apply to nipples and external parts, as for example a metal ring mounted onto the outside of a lampholder of insulating material, which cannot become alive even in the case of an insulation fault. Metal holders with insulating coverings are considered as metal lampholders (see Sub-clause 9.4).

In order to check whether or not a surface is conductive, two stripe-electrodes 1.5 mm wide, 25 mm long and with a distance of 2 mm from each other are brought up to the surface (e.g. with silver conductive paint). In accordance with Sub-clause 14.3, the insulating resistance is measured between the stripes. The surface is considered to be conductive if the resistance is less than 5 MΩ.

6.2 According to degree of protection against moisture:

- ordinary lampholders;
- drip-proof lampholders.

6.3 According to method of fixing:

- nipple lampholders;
- suspension lampholders;
- backplate lampholders;
- other lampholders without nipple.

7. Marking

7.1 Lampholders shall be marked with:

- rated current, in amperes;
- rated voltage, in volts;
- symbol for nature of current, when required;
- mark of origin;
- type reference;
- symbol for degree of protection against moisture, if applicable.

The type reference may be a catalogue number.

In certain countries where d.c. is still used, switched-lampholders specially for d.c. shall be marked with a symbol for d.c.

7.2 If symbols are used for current and voltage, A shall denote amperes and V volts.

Alternatively, figures may be used alone, the figure for the rated current being marked before or above that for the rated voltage and separated from the latter by a line.

The marking for current and voltage may accordingly be as follows:

$$2 \text{ A } 250 \text{ V or } 2/250 \text{ or } \frac{2}{250}$$

The symbol for d.c. is ===

The symbol for protection against moisture shall be, for drip-proof lampholders, ♪ (one drop).

7.3 The marking of the degree of protection against moisture shall be on the outside of the case.

7.4 An earthing terminal shall be indicated by the symbol ⊥. This symbol shall not be placed on screws, removable washers or other easily removable parts.

7.5 Les marques et indications doivent être indélébiles et facilement lisibles.

La conformité aux prescriptions des paragraphes 7.1 à 7.5 est vérifiée par examen et à l'issue de l'essai de l'article 19 en essayant d'effacer les marques et indications en les frottant avec des chiffons, dont l'un est imbibé d'eau et l'autre d'essence.

8. Dimensions

8.1 Les douilles E14, E27 et E40 doivent être conformes à la dernière édition des feuilles de normes de la Publication 61 de la CEI: Culots de lampe et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.

Le contrôle s'effectue d'une part, par des mesures conformément à la dernière édition de la feuille de norme 7005-20 de la CEI, la dimension X étant vérifiée à l'aide du calibre représenté sur la figure 1, page 52, et dont le filetage est conforme aux feuilles de normes correspondantes de la CEI pour les culots. Les dimensions des filetages des douilles sont vérifiées, par ailleurs, à l'aide des calibres représentés sur la dernière édition des feuilles de normes 7006-25 et 7006-26 de la Publication 61 de la CEI.

8.2 Les douilles doivent permettre l'introduction de toutes les lampes correspondantes jusqu'à l'obtention du contact.

Le contrôle s'effectue au moyen de calibres conformes à la dernière édition des feuilles de normes suivantes de la Publication 61 de la CEI et d'après les indications données par ces feuilles:

- douilles E14: 7006-30 et 7006-31;
- douilles-bougies E14: 7006-30A et 7006-31;
- douilles E27: 7006-21 et 7006-22;
- douilles E40: 7006-23 et 7006-24.

La vérification de la réalité du contact se fait sur les douilles à l'état de livraison, ainsi qu'après les essais de l'article 18 et du paragraphe 19.2.

8.3 Les dimensions suivantes ne doivent pas être inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau:

	E14 mm	E27 mm	E40 mm
Épaisseur de la chemise filetée, s'il y a lieu:			
Si la chemise est libre	0,30	0,30	0,50
Si la chemise est épaulée par un isolant appliqué au filetage sur une distance totale d'au moins trois quarts du pourtour de la chemise	0,25	0,25	0,40
Épaisseur des contacts latéraux ou centraux, s'ils sont élastiques	0,30	0,40	0,50

Le contrôle s'effectue par des mesures.

Les épaisseurs sont mesurées à l'aide d'un micromètre à pointes et rochet d'encliquetage.

Pour la chemise filetée, deux séries de trois mesures sont faites, chaque série le long de deux génératrices quelconques de la chemise. La valeur moyenne des six mesures doit être au moins égale à la valeur prescrite.

8.4 La longueur effective du filetage éventuel servant à assembler la chemise extérieure et la calotte des douilles doit répondre à l'une des deux conditions suivantes, étant toutefois entendu qu'au moins un tour entier soit en prise:

- la longueur effective du filetage ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau suivant:

	E14 mm	E27 mm	E40 mm
Douilles métalliques:			
Filetage roulé	5,0	7,0	10,0
Filetage décollé	5,0	5,0	7,0
Douilles en matière isolante	5,0	7,0	10,0

7.5 Marking shall be indelible and easily legible.

Compliance with the requirements under Sub-clauses 7.1 to 7.5 is checked by inspection, and after the test of Clause 19 by trying to remove the marking by rubbing with pieces of cloth, one soaked with water and another with petroleum spirit.

8. Dimensions

8.1 Lampholders E14, E27 and E40 shall comply with the latest edition of the Standard sheets of IEC Publication 61, Lamp Caps and Holders together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.

Compliance is checked, on one hand, by measuring in conformity with the latest edition of IEC Standard sheet 7005-20, the dimension X being checked by means of the gauges according to Figure 1, page 52, the screw thread of which is in accordance with the IEC Standard sheets, screw dimensions for caps, on the other hand with the aid of gauges according to the latest edition of Standard sheets 7006-25 and 7006-26 of IEC Publication 61.

8.2 Lampholders shall allow insertion of all corresponding lamps so as to make contact.

Compliance is checked by means of gauges according to the latest edition of the following Standard sheets of IEC Publication 61 and according to the indications of these sheets:

- lampholders E14: 7006-30 and 7006-31;
- candle lampholders E14: 7006-30A and 7006-31;
- lampholders E27: 7006-21 and 7006-22;
- lampholders E40: 7006-23 and 7006-24.

The checking of contact making is done on lampholders as delivered and after the tests of Clause 18 and Sub-clause 19.2.

8.3 The following dimensions shall be not less than the values shown in the table:

	E14 mm	E27 mm	E40 mm
Thickness of the screwed shell, if any:			
When unsupported	0.30	0.30	0.50
When supported over a total distance of at least three-quarters of the circumference of the shell by insulating material right into the thread	0.25	0.25	0.40
Thickness of side or central contacts, if resilient	0.30	0.40	0.50

Compliance is checked by measurement.

Thicknesses are measured by means of a micrometer with pointed noses and ratchet screw.

For the screwed shell, two sets of three measurements are made, each set carried out on one of two different generating lines of the screwed shell. The mean value of the six measurements shall be at least equal to the specified value.

8.4 The effective length of screw engagement, if any, of outer shell and dome shall meet one of the following requirements whereby the engagement shall always be over one full turn:

- either the effective length shall be not less than the values shown in the following table:

	E14 mm	E27 mm	E40 mm
Metal lampholders:			
For rolled thread	5.0	7.0	10.0
For cut thread	5.0	5.0	7.0
Lampholders of insulating material	5.0	7.0	10.0

- ou au moins deux tours entiers doivent être en prise et l'essai du paragraphe 15.3 doit être satisfait pour un couple égal à 1,2 fois le couple spécifié au paragraphe 15.2.

Le contrôle s'effectue par mesure.

8.5 Les raccords femelles des douilles doivent être pourvus d'un des filetages suivants:

- douilles E14: (M8×1) ou M10×1;
- douilles E27: M10×1, M13×1, M16×1 ou (G3/8 A);
- douilles E40: M13×1, M16×1 ou (G3/8 A).

Note. — Les valeurs entre parenthèses ne sont pas préférentielles; par ailleurs, le raccord M8 est généralement réservé aux filetages intérieurs.

Le filetage des raccords doit être conforme aux figures 2a ou 2b, pages 53 et 54.

Le contrôle s'effectue par des mesures et au moyen de calibres conformes aux figures 3a ou 3b, pages 55 et 56.

En cas de doute, le calibre est introduit dans le raccord avec application d'un couple de 0,5 Nm.

Dans certains pays, le raccord M8×1, n'est pas admis.

8.6 Les dimensions des raccords de douilles et des vis d'arrêt éventuelles ne doivent pas être inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau suivant:

Diamètre nominal du raccord	M8×1 M10×1 M13×1	M16×1 G3/8 A
	mm	mm
Longueur du filetage:		
Raccord métallique	5,0	8,0
Raccord en matière isolante	7,0	10,0
Diamètre de la vis d'arrêt:		
Vis à tête	2,6	3,0
Vis sans tête:		
Une seule vis	3,0	4,0
Plus d'une vis	3,0	3,0

Un écart en moins de 0,15 mm par rapport aux valeurs nominales du diamètre du filetage est admis.

Le contrôle s'effectue par des mesures.

S'il est nécessaire de démonter la douille pour vérifier la conformité aux prescriptions des paragraphes 8.3 à 8.6, cette vérification est effectuée après l'essai de l'article 17.

8.7 Les douilles doivent être conçues de façon à ne pas empêcher le vissage et le dévissage convenables des lampes, même si leurs culots sont légèrement entaillés. En aucun cas les contacts de la douille ne doivent présenter d'arêtes coupantes au culot de la lampe.

Le contrôle s'effectue par examen et par les essais de l'article 18.

8.8 Des dérogations aux dimensions normales ne sont autorisées que si elles présentent des avantages techniques particuliers et ne portent pas préjudice aux douilles et aux lampes conformes aux normes.

On veille, en particulier, à ce que le col de l'ampoule ne soit pas endommagé. Cela implique, entre autres, que les prescriptions se rapportant aux calibres pour la vérification de la réalité du contact sont toujours de rigueur.

Les douilles qui comportent ces dérogations doivent cependant satisfaire à toutes les autres conditions de la présente spécification dans la mesure où elles restent valables.

9. Protection contre les chocs électriques

9.1 Les douilles doivent être construites de façon que les parties actives de la douille prête à être utilisée et d'une lampe normale correspondante ne soient pas accessibles lorsque cette lampe est complètement engagée dans la douille.

Les douilles-bougies doivent être essayées sans leur cylindre décoratif, sauf dans le cas où ce dispositif ne peut être enlevé sans rendre la douille manifestement inutilisable.

- or the effective length shall be at least two turns provided the test according to Sub-clause 15.3 is withstood with a torque equal to 1.2 times the torque given in Sub-clause 15.2.

Compliance is checked by measurement.

8.5 The female nipples of lampholders shall be provided with one of the following screw threads:

- lampholders E14: (M8×1) or M10×1;
- lampholders E27: M10×1, M13×1, M16×1 or (G3/8 A);
- lampholders E40: M13×1, M16×1 or (G3/8 A).

Note. — The sizes between brackets are non-preferred; in addition the M8 nipple is mainly intended for internal wiring.

The nipple thread shall comply with Figures 2a or 2b, pages 53 and 54.

Compliance is checked by measurement and by means of gauges according to Figures 3a or 3b, pages 55 and 56.

In case of doubt, the gauge is introduced into the nipple by applying a torque of 0.5 Nm.

In some countries, nipple M8×1 is not allowed.

8.6 The dimensions of nipples and set screws, if any, shall be not less than the values shown in the following table:

Nominal nipple diameter	M8×1 M10×1 M13×1	M16×1 G3/8 A
	mm	mm
Length of thread:		
Metal nipple	5.0	8.0
Nipple of insulating material	7.0	10.0
Diameter of set-screw:		
Screw with head	2.6	3.0
Screw without head:		
In case of one screw	3.0	4.0
In case of more than one screw	3.0	3.0

A negative deviation of 0.15 mm from the nominal values for thread diameter is allowed.

Compliance is checked by measurement.

If it is necessary to take the lampholder apart in order to check compliance with the requirements under Sub-clauses 8.3 to 8.6, such checking is done after the test of Clause 17.

8.7 Lampholders shall be so designed that they do not interfere with the proper engagement or disengagement of lamps, even if the lamp cap is slightly dented. In no case shall the holder contacts present a cutting edge to the lamp cap.

Compliance is checked by inspection and by the tests of Clause 18.

8.8 Deviations from the standard dimensions are allowed only if they provide a special technical advantage and do not interfere with the purpose of lampholders and lamps in accordance with the standard dimensions.

In particular, care shall be taken, however, that the bulb neck of lamps may not be scored. This implies *inter alia* that the requirement for the contact-making gauges should always apply.

Lampholders with such deviations shall comply with all the requirements of this specification as far as they reasonably apply.

9. Protection against electric shock

9.1 Lampholders shall be so designed that live parts of the lampholder ready for use and of a corresponding normal lamp, when fully inserted, are not accessible.

Candle lampholders shall be tested without decorative cover, unless this cover cannot be removed without making the lampholder obviously useless.

Le contrôle s'effectue à l'aide des calibres conformes à la dernière édition des feuilles de normes suivantes de la Publication 61 de la CEI et selon les indications de ces feuilles:

- douilles E14: 7006-31;
- douilles E27: 7006-22;
- douilles E40: 7006-24.

Il est recommandé d'utiliser une tension d'au moins 40 V pour l'exécution de ce contrôle.

9.2 Les douilles E14 et E27 doivent être conçues de façon que les culots de lampe autres que les culots E27/30 soient inaccessibles pendant l'introduction dès qu'ils sont mis sous tension.

Le contrôle s'effectue à l'aide des calibres représentés dans la dernière édition des feuilles de normes 7006-31 et 7006-22A de la Publication 61 de la CEI et selon les indications de ces feuilles.

La prescription pour les douilles E27 n'est pas applicable dans un certain nombre de pays.

Il est recommandé d'utiliser une tension d'au moins 40 V pour l'exécution de ce contrôle.

9.3 Les parties assurant une protection contre le contact accidentel avec le culot de la lampe doivent être convenablement fixées de façon qu'elles ne puissent se détacher lorsqu'une lampe qui aurait été fortement serrée est enlevée. Si les douilles peuvent être démontées sans l'aide d'un outil, l'enlèvement de ces parties doit rendre les douilles manifestement inutilisables.

Le contrôle s'effectue par examen et par un essai à la main.

Note. — Les détails d'un essai bien défini sont à l'étude.

9.4 Les parties extérieures:

- des douilles protégées contre les chutes d'eau verticales,
- des douilles à tension nominale supérieure à 250 V et
- des douilles à interrupteur

doivent être en matière isolante, à l'exception des raccords et des parties qui ne peuvent être mises sous tension même dans l'éventualité d'un défaut.

Le vernis ou l'émail ne sont pas considérés comme une protection adéquate au sens du présent article.

Le contrôle s'effectue par examen.

Les parties qui sont séparées des parties actives par une double isolation ou par une isolation renforcée sont considérées comme des parties qui ne sont pas susceptibles d'être mises sous tension dans l'éventualité d'un défaut.

Une partie extérieure qui ne peut pas être mise sous tension même dans l'éventualité d'un défaut est, par exemple, une contre-bague métallique montée à l'extérieur d'une douille en matière isolante.

Dans certains pays, les douilles à interrupteur comportant des parties métalliques extérieures sont autorisées sous certaines conditions.

10. Bornes

Note. — La révision de ces prescriptions est à l'étude.

10.1 Les douilles, autres que celles pourvues de conducteurs de sortie, doivent être pourvues de bornes qui permettent le raccordement de conducteurs ayant les sections nominales suivantes:

- 0,5 à 0,75 mm² pour les douilles E14 avec raccord M8 × 1;
- 0,75 à 1,5 mm² pour les douilles E14 et pour les douilles E27 avec raccord M10 × 1;
- 0,75 à 2,5 mm² pour les autres douilles E27;
- 1,5 à 4 mm² pour les douilles E40 prévues pour un courant nominal de 16 A;
- 2,5 à 6 mm² pour les douilles E40 prévues pour un courant nominal de 32 A.

Les bornes doivent aussi permettre le raccordement de la section du conducteur, en inches carrés, immédiatement supérieure.

Le contrôle s'effectue par examen et en raccordant les conducteurs des plus petites et plus fortes sections prescrites. Pour les sections nominales de 0,5 mm² et de 0,75 mm² l'essai est effectué avec un conducteur souple, pour les autres sections avec un conducteur rigide. Les douilles à raccord sont mises à l'essai sur un tube fileté.

10.2 Les bornes de connexion doivent être à vis ou comporter un moyen de raccordement au moins équivalent.

Compliance is checked by means of gauges according to the latest edition of the Standard sheets of IEC Publication 61 and according to the indications of these sheets:

- lampholders E14: 7006-31;
- lampholders E27: 7006-22;
- lampholders E40: 7006-24.

It is recommended that a voltage of at least 40 V be used for this checking.

9.2 Lampholders E14 and E27 shall be so designed that lamp caps with the exception of E27/30 are inaccessible when they become alive during insertion.

Compliance is checked by means of the gauges shown in the latest edition of Standard sheets 7006-31 and 7006-22A of IEC Publication 61 and according to the indications of these sheets.

The requirement for E27 lampholders is not applicable in a certain number of countries.

It is recommended that a voltage of at least 40 V be used for this checking.

9.3 Parts providing protection against accidental contact with the lamp cap shall be reliably secured so that they will not become detached when a tightly fitting lamp is removed. If a lampholder can be dismantled without the aid of a tool, the removal of these parts shall make the lampholder obviously useless.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

Note. — Details of a well-defined test are under consideration.

9.4 External parts of:

- drip-proof lampholders,
- lampholders with a rated voltage of more than 250 V and
- switched-lampholders

shall be of insulating material, with the exception of nipples and of those parts which cannot become alive even in the event of a fault.

Lacquer or enamel is not deemed to provide adequate protection for the purpose of this clause.

Compliance is checked by inspection.

Parts which are separated from live parts by double or by reinforced insulation are considered as parts which cannot become alive in the event of a fault.

An example of an external part which cannot become alive, even in the event of a fault, is a metal shade-carrier ring mounted on the outside of an insulated lampholder.

In some countries, switched-lampholders with external metal parts are permitted under special conditions.

10. Terminals

Note. — A revision of these requirements is under consideration.

10.1 Lampholders, other than those provided with connecting leads (tails), shall be provided with terminals which allow connection of conductors having the following nominal cross-sectional areas:

- 0.5 to 0.75 mm² for lampholders E14 with M8×1 nipple;
- 0.75 to 1.5 mm² for lampholders E14 and lampholders E27 with M10×1 nipple;
- 0.75 to 2.5 mm² for other lampholders E27;
- 1.5 to 4 mm² for lampholders E40 with a rated current of 16 A;
- 2.5 to 6 mm² for lampholders E40 with a rated current of 32 A.

Terminals shall also allow the connection of the nearest larger nominal square inch size of conductors.

Compliance is checked by inspection and by fitting conductors of the smallest and largest cross-sectional area specified, the conductors with a cross-sectional area of 0.5 mm² and 0.75 mm² being flexible wires and the other conductors being of the solid type. Nipple lampholders are tested on a screwed conduit.

10.2 Terminals shall be of the screw type or the method of connection shall be at least equivalent.

Les vis des bornes doivent avoir un filetage métrique (ISO) ou un filetage ayant un pas et une résistance mécanique comparables.

Le contrôle s'effectue par examen et par des mesures et, en outre, par l'exécution des essais des paragraphes 10.1 et 16.1.

Le soudage n'est pas considéré comme une méthode de connexion équivalente.

10.3 Les bornes doivent être fixées de façon qu'elles ne puissent prendre de jeu quand on serre ou desserre les conducteurs.

Le contrôle s'effectue par examen et en serrant et desserrant dix fois un conducteur de la plus forte section spécifiée au paragraphe 10.1, le couple de serrage étant égal aux deux tiers du couple de torsion spécifié au paragraphe 16.1.

Les bornes peuvent être protégées contre le desserrage par une vis de fixation disposée sans jeu appréciable dans un logement ou par d'autres dispositifs appropriés. Le surmoulage d'un compound sans autre moyen de blocage n'est pas considéré comme étant suffisant.

10.4 Les bornes doivent être conçues de façon que l'âme du conducteur soit serrée entre deux surfaces métalliques avec une pression de contact suffisante, sans dommage pour l'âme. Les bornes doivent être conçues de façon que l'âme du conducteur ne puisse pas s'échapper lors du serrage des vis ou écrous. Elles doivent permettre le raccordement des conducteurs sans préparation spéciale (telle que soudage des brins de l'âme, utilisation de cosses, confection d'œilletons, etc.).

Le contrôle s'effectue par examen des conducteurs après le raccordement prévu au paragraphe 10.1 et après l'essai du paragraphe 19.3.

On considère comme étant endommagées les âmes présentant des entailles profondes ou du cisaillement.

10.5 Les bornes à trous doivent avoir au moins les dimensions indiquées dans le tableau suivant:

Douille	Diamètre nominal du filetage mm	Diamètre du trou pour le conducteur mm	Longueur de la partie taraudée dans la borne mm
E14	2,5	2,5	1,8
E27	2,5	2,5	1,8
E40	3,5	3,5	2,5

La longueur de la partie filetée de la vis de raccordement doit être au moins égale à la somme du diamètre du trou pour le conducteur et de la longueur de la partie filetée dans la borne.

Le diamètre du trou ne doit pas dépasser de plus de 0,6 mm le diamètre de la vis (maximum 0,4 mm de l'un ou de l'autre côté de la vis).

La longueur de la partie filetée d'une borne à trou est mesurée à l'endroit où le filetage est coupé par le trou de la borne.

10.6 Les bornes à serrage sous tête de vis doivent avoir au moins les dimensions indiquées dans le tableau suivant:

Douille	Diamètre nominal du filetage mm	Longueur de la partie filetée de la vis mm	Longueur de la partie taraudée de l'écrou mm	Différence nominale entre les diamètres de la tête et du corps de la vis mm	Hauteur de la tête de la vis mm
E14	3,0*	5,0	1,5	3,0	1,8
E27	3,5	5,0	1,5	3,5	2,0
E40	4,0	6,0	2,5	4,0	2,4

* Dans certain pays, la valeur minimale est de 2,8 mm.

S'il est interposé entre la tête de la vis et le conducteur une pièce intermédiaire, par exemple une rondelle ou une plaquette de serrage, protégée contre la rotation, la différence entre les diamètres de la tête et du corps de la vis peut être réduite de 1 mm.

La conformité aux prescriptions des paragraphes 10.5 et 10.6 est vérifiée par des mesures.

Terminal screws shall have a metric (ISO) thread or a thread comparable in pitch and mechanical strength.

Compliance is checked by inspection and by measurements, and in addition, by the tests of Sub-clauses 10.1 and 16.1.

Soldering is not considered as an equivalent connection method.

10.3 Terminals shall be fixed in such a way that they will not work loose when fastening or loosening the conductors.

Compliance is checked by inspection and by fastening and loosening a conductor of the largest cross-sectional area specified in Sub-clause 10.1 ten times, the applied torque being two-thirds of the torque specified in Sub-clause 16.1.

Terminals may be prevented from working loose by fixing with one screw in a recess without appreciable play, or by other suitable means. Covering with sealing compound without other means of locking is not deemed to be sufficient.

10.4 Terminals shall be so designed that they clamp the conductor between metal surfaces with sufficient contact pressure and without damage to the conductor. Terminals shall be so designed that they will prevent a conductor slipping out when the screws or nuts are tightened. They shall allow a conductor to be connected without special preparation (e.g. soldering of the strands of the conductor, use of cable lugs, formation of eyelets, etc.).

Compliance is checked by inspection of the conductors after fitting according to Sub-clause 10.1 and after the test of Sub-clause 19.3.

The conductors are considered to be damaged if they show deep or sharp indentations.

10.5 Terminals of the pillar type shall have minimum dimensions as shown in the following table:

Lampholder	Nominal thread diameter mm	Diameter of hole for conductor mm	Length of thread in pillar mm
E14	2.5	2.5	1.8
E27	2.5	2.5	1.8
E40	2.5	3.5	2.5

The length of the threaded part of the terminal screw shall be not less than the sum of the diameter of the hole for the conductor and the length of thread in the pillar.

The diameter of the hole shall be not more than 0.6 mm larger than the diameter of the screw (maximum 0.4 mm on either side of the screw).

The length of the thread of the pillar is measured to the point where the thread is broken by the pillar hole.

10.6 Screw terminals shall have minimum dimensions as shown in the following table:

Lampholder	Nominal thread diameter mm	Length of thread under the head mm	Length of thread in nut mm	Nominal difference between diameter of head and shank of screw mm	Height of head of screw mm
E14	3,0*	5.0	1.5	3.0	1.8
E27	3.5	5.0	1.5	3.5	2.0
E40	4.0	6.0	2.5	4.0	2.4

* In some countries, the minimum value is 2.8 mm.

If an intermediate part locked against rotation, such as a washer or a pressure plate, is used between the head of the screw and the conductor, the difference in diameter between head and shank of the screw may be reduced by 1 mm.

Compliance with the requirements under Sub-clauses 10.5 and 10.6 is checked by measurement.