

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60884-2-2

Première édition
First edition
1989-08

**Prises de courant pour usages domestiques
et analogues –**

**Partie 2-2:
Règles particulières pour les socles pour
appareils d'utilisation**

**Plugs and socket-outlets for household
and similar purposes –**

**Part 2-2:
Particular requirements for socket-outlets
for appliances**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60884-2-2: 1989

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (IEV).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity 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 relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60884-2-2

Première édition
First edition
1989-08

**Prises de courant pour usages domestiques
et analogues –**

**Partie 2-2:
Règles particulières pour les socles pour
appareils d'utilisation**

**Plugs and socket-outlets for household
and similar purposes –**

**Part 2-2:
Particular requirements for socket-outlets
for appliances**

© IEC 1989 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 photo-
copie 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
INTRODUCTION	8
 Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Définitions	8
3. Prescriptions générales	10
4. Généralités sur les essais	10
5. Caractéristiques assignées	10
6. Classification	10
7. Marques et indications	12
8. Vérification des dimensions	12
9. Protection contre les chocs électriques	12
10. Dispositions en vue de la mise à la terre	12
11. Bornes	12
12. Construction des socles fixes	16
13. Construction des fiches et socles mobiles	16
14. Socles à verrouillage	16
15. Résistance au vieillissement, à la pénétration nuisible de l'eau et à l'humidité	16
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	16
17. Fonctionnement des contacts de terre	18
18. Echauffement	18
19. Pouvoir de coupure	18
20. Fonctionnement normal	18
21. Force nécessaire pour retirer la fiche	18
22. Câbles souples et leur raccordement	18
23. Résistance mécanique	18
24. Résistance à la chaleur	22
25. Vis, pièces transportant le courant et connexions	22
26. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage	22
27. Résistance de la matière isolante à la chaleur anormale, au feu et aux courants de cheminement	22
28. Protection contre la rouille	24
29. Essais supplémentaires sur broches pourvues de gaines isolantes	24
 FIGURE	 27

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
INTRODUCTION	9
Clause	
1. Scope	9
2. Definitions	9
3. General requirements	11
4. General notes on tests	11
5. Ratings	11
6. Classification	11
7. Marking	13
8. Checking of dimensions	13
9. Protection against electric shock	13
10. Provision for earthing	13
11. Terminals	13
12. Construction of fixed socket-outlets	17
13. Construction of plugs and portable socket-outlets	17
14. Interlocked socket-outlets	17
15. Resistance to ageing, to harmful ingress of water and to humidity	17
16. Insulation resistance and electric strength	17
17. Operation of earthing contacts	19
18. Temperature rise	19
19. Breaking capacity	19
20. Normal operation	19
21. Force necessary to withdraw the plug	19
22. Flexible cables and cords and their connection	19
23. Mechanical strength	19
24. Resistance to heat	23
25. Screws, current-carrying parts and connections	23
26. Creepage distances, clearances and distances through sealing compound	23
27. Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking	23
28. Resistance to rusting	25
29. Additional tests on pins provided with insulating sleeves	25
FIGURE	27

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRISES DE COURANT POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les socles
pour appareils d'utilisation

PREAMBULE

- 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.

PREFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du Comité d'Etudes n° 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette publication est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
23B(BC)70	23B(BC)84	23B(BC)86	23B(BC)94

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette publication.

La présente deuxième partie doit être utilisée conjointement avec la Publication 884-1 de la CEI (première édition, 1987): Première partie: Règles générales. Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles particulières pour les socles pour appareils d'utilisation (première édition).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PLUGS AND SOCKET-OUTLETS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES

Part 2: Particular requirements for
socket-outlets for appliances

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 recommendation 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 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC Technical Committee No. 23: Electrical accessories.

The text of this publication is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
23B(C0)70	23B(C0)84	23B(C0)86	23B(C0)94

Full information on the voting for the approval of this publication can be found in the Voting Reports indicated in the above table.

This Part 2 shall be used in conjunction with IEC Publication 884-1 (first edition, 1987): Part 1: General requirements. It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Particular requirements for socket-outlets for appliances (first edition).

Dans la présente publication:

- 1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:
 - prescriptions proprement dites: caractères romains;
 - *modalités d'essais: caractères italiques;*
 - commentaires: petits caractères romains.
- 2) Les paragraphes et figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

Publications n^{os} 320 (1981): Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues.

320-2-2: Deuxième partie: Connecteurs d'interconnexion pour matériels électriques domestiques et analogues (en cours d'impression).

760 (1983): Bornes plates à connexion rapide.

In this publication:

- 1) The following print types are used:
 - requirements proper: in roman type;
 - *test specifications: in italic type;*
 - explanatory matter: in smaller roman type.
- 2) Sub-clauses and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 320 (1981): Appliance couplers for household and similar general purposes.

320-2-2: Part 2: Interconnection couplers for household and similar equipment (being printed).

760 (1983): Flat, quick-connect terminations.

PRISES DE COURANT POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les socles pour appareils d'utilisation

INTRODUCTION

Les articles de la première partie sont déclarés comme applicables lorsqu'ils contiennent des prescriptions concernant les socles pour appareils d'utilisation.

1. Domaine d'application

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

Addition:

Cette norme s'applique aux socles intégrés ou destinés à être incorporés dans ou fixés sur un appareil d'utilisation (appelés ci-après "socles pour appareils").

Addition après le dernier commentaire:

Les socles pour appareils sont pourvus de moyens de fixation dans des boîtes de montage appropriées s'ils sont aussi destinés à être utilisés dans des installations fixes.

Les socles dont il est question sont destinés à être utilisés dans les matériels et appareils d'utilisation fixes, tels que machines de bureau, ordinateurs, matériel audiovisuel et vidéo, hottes aspirantes, cuisinières, etc.

Si nécessaire, l'utilisation des socles pour appareils est indiquée dans les normes relatives au matériel ou à l'appareil d'utilisation approprié.

La présente norme n'est pas applicable aux socles pour appareils faisant l'objet de la Publication 320 de la CEI et de ses modifications (définis comme "connecteurs d'interconnexion") pour lesquels les prescriptions de la Publication 320-2-2 de la CEI sont applicables jusqu'à nouvel avis.

2. Définitions

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

2.6 Remplacement

Un *socle pour appareils* est un socle intégré à, ou destiné à être incorporé dans, ou fixé sur un appareil d'utilisation électrique.

PLUGS AND SOCKET-OUTLETS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES

Part 2: Particular requirements for
socket-outlets for appliances

INTRODUCTION

Clauses of Part 1 are declared as applicable when they contain requirements concerning socket-outlets for appliances.

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

This standard applies to socket-outlets integrated or intended to be incorporated in or fixed to appliances (hereinafter referred to as "socket-outlets for appliances").

Addition after the last explanation:

Socket-outlets for appliances are provided with means for fixation into appropriate mounting boxes, if intended also for use in fixed installations.

The socket-outlets referred to are intended to be used in stationary equipment and appliances such as office machines, computers, audio-visual and video equipment, range hoods, ranges, etc.

If necessary, the use of socket-outlets for appliances is indicated in the standards for the appropriate equipment or appliance.

This standard does not apply to the socket-outlets for appliances covered by IEC Publication 320 and its amendments (and defined as "interconnection couplers") for which the requirements of IEC Publication 320-2-2 apply for the time being.

2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

2.6 Replacement:

A *socket-outlet for appliances* is a socket-outlet integral with, or intended to be incorporated in, or fixed to, an electrical appliance.

Définitions complémentaires:

- 2.101 Une borne plate à connexion rapide est un raccordement électrique comportant une languette et un clip pouvant être rapidement accouplé ou désaccouplé sans utiliser un outil.

En anglais, d'autres termes tels que "snap-on-connector", "flat push-on connector" sont parfois utilisés.

- 2.102 Un clip est la partie femelle d'une borne à clip et languette, destinée à être reliée en permanence à une âme conductrice.

- 2.103 Une languette est la partie mâle d'une borne à clip et languette, destinée à être reliée en permanence à un appareillage.

3. Prescriptions générales

L'article de la première partie est applicable.

4. Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

Paragraphe complémentaire:

- 4.101 Si le socle pour appareils est muni de bornes à clip et languette, de nouveaux clips doivent être utilisés pour chaque essai des articles 18, 19 et 20.

Ces clips doivent être en alliage de cuivre non revêtu.

5. Caractéristiques assignées

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

5.1 Addition:

Le tableau I s'applique aux socles pour appareils de courant assigné jusqu'à et y compris 16 A et de tension assignée jusqu'à et y compris 250 V.

6. Classification

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

6.2.1.1 Addition:

Pour les socles pour appareils, en cas de socles ouverts, la protection contre les chocs électriques peut être obtenue par les appareils dans lesquels les socles sont destinés à être montés.

Additional definitions:

- 2.101 A *flat, quick-connect termination* is an electrical connection consisting of a male tab and female connector which can be readily inserted and withdrawn without the use of a tool

Other terms, such as: "snap-on connector", "flat push-on connector" are sometimes used.

- 2.102 A *female connector* is the part of a flat, quick-connect termination intended to be permanently attached to a conductor.

- 2.103 A *male tab* is the part of a flat, quick-connect termination intended to be permanently attached to an accessory.

3. General requirements

This clause of Part 1 is applicable.

4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Additional sub-clause:

- 4.101 If the socket-outlet for appliances is provided with male tabs of quick-connect terminations, new female connectors shall be used for each test according to Clauses 18, 19 and 20.

These female connectors shall be made from unplated copper alloy.

5. Ratings

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

5.1 Addition:

For socket-outlets for appliances Table I applies up to and including a rated current of 16 A and up to and including a rated voltage of 250 V.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

6.2.1.1 Addition:

For unenclosed socket-outlets for appliances, protection against electric shock may be provided by the appliance in which the socket-outlet is intended to be mounted.

7. Marques et indications

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

7.1 *Addition:*

En outre, les socles pour appareils munis à la fois de bornes plates à connexion rapide et de bornes à vis ou sans vis doivent être accompagnés d'une notice, fixée sur le plus petit emballage, informant que les bornes plates à connexion rapide ne doivent pas être utilisées pour les installations fixes.

8. Vérification des dimensions

L'article de la première partie est applicable.

9. Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

10. Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la première partie est applicable.

11. Bornes

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

11.1.1 *Addition après le premier alinéa:*

Les socles pour appareils doivent être munis de bornes à vis, de bornes sans vis et/ou de languettes de bornes plates à connexion rapide.

11.2.1 *Addition après le commentaire du tableau III:*

Il n'est pas nécessaire que les bornes des socles pour appareils puissent permettre le repiquage.

Paragraphe complémentaire:

11.101 *Bornes à clip et languette*

Les clips et languettes utilisés par les essais doivent être conformes à la Publication 760 de la CEI.

11.101.1 *Prescriptions de fabrication*

11.101.1.1 Les languettes doivent avoir les dimensions nominales suivantes:

2,8 mm x 0,8 mm
4,8 mm x 0,8 mm
6,3 mm x 0,8 mm

comme indiqué dans la Publication 760 de la CEI.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

7.1 *Addition:*

In addition, socket-outlets for appliances provided with flat, quick-connect terminations and screw-type or screwless terminals shall be supplied with an instruction sheet, attached to the smallest packaging unit, informing the user that flat, quick-connect terminations shall not be used for fixed installations.

8. Checking of dimensions

This clause of Part 1 is applicable.

9. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

10. Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

11. Terminals

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.1.1 *Addition after the first paragraph:*

Socket-outlets for appliances shall be provided with screw-type terminals, screwless terminals and/or male tabs of flat, quick-connect terminations.

11.2.1 *Addition after the explanation to Table III:*

The terminals of socket-outlets for appliances need not have the possibility of looping-in.

Additional sub-clause:

11.101 *Flat, quick-connect terminals*

Male tabs and female connectors to be used for test purposes shall comply with IEC Publication 760.

11.101.1 *Constructional requirements*

11.101.1.1 *Male tabs shall be of nominal sizes:*

2.8 mm x 0.8 mm
4.8 mm x 0.8 mm
6.3 mm x 0.8 mm

as detailed in IEC Publication 760.

Des languettes d'autres dimensions et d'autres formes peuvent être utilisées à condition qu'il ne soit pas possible de les introduire dans les clips correspondant aux dimensions des languettes ci-dessus.

La conformité est vérifiée par la mesure de trois échantillons qui doivent tous satisfaire à la prescription.

Les empreintes sphériques ou rectangulaires du dispositif d'encliquetage, les trous du dispositif d'encliquetage ou les dispositifs des bornes à clip et languette non réversibles éventuels doivent être également conformes à la Publication 760 de la CEI.

11.101.1.2 Les languettes doivent être réalisées en cuivre ou alliage de cuivre (nu ou étamé). Les matériaux ou revêtements autres que ceux qui sont spécifiés peuvent être utilisés, pourvu que leurs caractéristiques mécaniques et électriques ne soient pas moins fiables, particulièrement en ce qui concerne la résistance à la corrosion, la stabilité de la résistance de contact et la résistance mécanique.

11.101.1.3 Les languettes doivent avoir une résistance convenable pour permettre le branchement et l'extraction des clips sans endommager le socle de façon telle qu'il devienne non conforme à la présente norme.

La conformité est vérifiée en appliquant, sans secousses, des forces axiales égales à celles qui sont indiquées au tableau 101.

Aucun déplacement ou dommage qui pourrait rendre impossible l'utilisation ultérieure ne doit se produire.

TABLEAU 101

Forces à appliquer aux languettes

Dimension de la languette mm	Poussée ¹⁾ N	Traction ¹⁾ N
2,8 x 0,8	50	40
4,8 x 0,8	60	50
6,3 x 0,8	80	70
1) Ces valeurs sont les valeurs maximales permises pour l'insertion et le retrait de la languette dans le clip.		

11.101.1.4 Les languettes doivent être convenablement espacées pour permettre la connexion du clip approprié à chaque languette.

La conformité est vérifiée en appliquant un clip approprié à chaque languette; pendant cette opération, ni fatigue ni distorsion ne doit se produire sur une des languettes ou sur leurs parties voisines et les distances dans l'air ou lignes de fuite ne doivent pas être réduites en dessous de celles qui sont spécifiées à l'article 26.

Male tabs of other dimensions and shapes may be used provided it is not possible to insert them into female connectors intended to fit the above male tab sizes.

Compliance is checked by measuring three samples, all of which shall comply with the requirements.

Round dimple indents, rectangular dimple indents, hole indents or provisions for non-reversible flat quick-connect terminations, if any, shall also comply with IEC Publication 760.

11.101.1.2 Male tabs shall be made from copper or copper alloy (bare or tin plated). Materials or coatings other than those specified may be used, provided that their electrical and mechanical characteristics are no less reliable, particularly with regard to resistance to corrosion, stability of contact resistance and mechanical strength.

11.101.1.3 Male tabs shall have adequate strength to allow the application and removal of female connectors without damage to the socket-outlet so as to impair compliance with this standard.

Compliance is checked by applying, without jerks, axial forces equal to those shown in Table 101.

No displacement or damage shall occur which might impair further use.

TABLE 101

Forces to be applied to tabs

Male tab size mm	Push ¹⁾ N	Pull ¹⁾ N
2.8 x 0.8	50	40
4.8 x 0.8	60	50
6.3 x 0.8	80	70
1) These values are the maximum allowed for the insertion and removal of a female connector into and from a male tab.		

11.101.1.4 Male tabs shall be adequately spaced to allow the connection of the appropriate female connectors.

Compliance is checked by applying an appropriate female connector to each male tab; during this operation no strain or distortion shall occur to any of the tabs or to their adjacent parts, nor shall the creepage distance or clearance be reduced below those specified in Clause 26.

11.101.2 Prescriptions électriques

11.101.2.1 Les dimensions des languettes doivent être adaptées au courant assigné du socle comme indiqué au tableau 102.

TABLEAU 102

Relations entre les dimensions de la languette et le courant assigné

Dimension de la languette mm	Courant assigné maximal A
2,8 x 0,8	6
4,8 x 0,8	10
6,3 x 0,8	16

12. Construction des socles fixes

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

12.21 Remplacement:

Les socles pour appareils doivent être conçus de façon que le montage de leurs parties constitutives ne soit pas affecté par la fixation du socle à l'appareil.

La méthode de fixation doit être telle que le socle ne puisse tourner et ne puisse être séparé de l'appareil sans l'aide d'un outil.

13. Construction des fiches et socles mobiles

L'article de la première partie est applicable.

14. Socles à verrouillage

L'article de la première partie est applicable.

15. Résistance au vieillissement, à la pénétration nuisible de l'eau et à l'humidité

L'article de la première partie est applicable.

16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la première partie est applicable.

11.101.2 *Electrical requirements*

11.101.2.1 Male tab sizes shall be related to the rated current of the socket-outlet as shown in Table 102.

TABLE 102

Relationship between tab size and rated current

Male tab size mm	Maximum rated current A
2.8 x 0.8	6
4.8 x 0.8	10
6.3 x 0.8	16

12. Construction of fixed socket-outlets

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

12.21 *Replacement:*

Socket-outlets for appliances shall be so designed that the assembling of their component parts is not affected by the fixation of the socket-outlet to the appliance.

The method of fixing shall be such that the socket-outlet cannot turn and cannot be detached from the appliance without the aid of a tool.

13. Construction of plugs and portable socket-outlets

This clause of Part 1 is applicable.

14. Interlocked socket-outlets

This clause of Part 1 is applicable.

15. Resistance to ageing, to harmful ingress of water and to humidity

This clause of Part 1 is applicable.

16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

17. Fonctionnement des contacts de terre

L'article de la première partie est applicable.

18. Echauffement

L'article de la première partie est applicable.

19. Pouvoir de coupure

L'article de la première partie est applicable.

20. Fonctionnement normal

L'article de la première partie est applicable.

21. Force nécessaire pour retirer la fiche

L'article de la première partie est applicable.

22. Câbles souples et leur raccordement

L'article de la première partie est applicable.

23. Résistance mécanique

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

Addition:

- pour les socles pour appareils paragraphe 23.101.

Paragraphe complémentaire:

23.101 Les socles pour appareils sont vérifiés en appliquant des coups à l'échantillon au moyen du marteau à ressort représenté à la figure 101 et décrit ci-dessous.

Toutes les surfaces qui sont accessibles quand le socle pour appareil est monté comme en usage normal sont essayées avec l'appareillage d'essai mentionné ci-dessus.

Les socles intégrés ou conçus pour être incorporés dans un appareil sont essayés comme en usage normal.

Les socles conçus pour être fixés à un appareil sont montés sur une planche de contre-plaqué verticale de 8 mm d'épaisseur et de 175 mm de côté sans aucune contre-plaque métallique, le contre-plaqué étant monté dans un cadre rigide qui est fixé à un mur massif de briques, béton ou similaire.

17. Operation of earthing contacts

This clause of Part 1 is applicable.

18. Temperature rise

This clause of Part 1 is applicable.

19. Breaking capacity

This clause of Part 1 is applicable.

20. Normal operation

This clause of Part 1 is applicable.

21. Force necessary to withdraw the plug

This clause of Part 1 is applicable.

22. Flexible cables and cords and their connection

This clause of Part 1 is applicable.

23. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

Addition:

- for socket-outlets for appliances Sub-clause 23.101.

Additional sub-clause:

- 23.101** *Socket-outlets for appliances are checked by applying blows to the sample by means of the spring-operated impact-test apparatus shown in Figure 101 and described below.*

All surfaces which are accessible when the socket-outlet for appliance is mounted as in normal use are tested with the above test apparatus.

Socket-outlets integral with or designed to be incorporated in an appliance are tested as in normal use.

Socket-outlets designed to be fixed to an appliance are mounted on a vertical sheet of plywood 8 mm thick and 175 mm square without any metallic back plate, the plywood being mounted on a rigid frame which is fixed to a solid wall of brick, concrete or the like.

Les coups sont appliqués sur toutes les surfaces accessibles, l'appareil d'essai étant réglé pour fournir une énergie correspondant à celle fournie par la pièce de frappe du pendule représenté sur les figures 17, 18, 19 et 20 de la première partie.

Pour toutes ces surfaces, trois coups sont appliqués sur chacun des trois points les plus fragiles (maximum neuf coups).

Les valeurs suivantes d'énergie du marteau à ressort sont considérées comme correspondant à celles fournies par le pendule.

Hauteur de chute du pendule cm	Energie du marteau à ressort J
7,5	$0,17 \pm 0,05$
10	$0,22 \pm 0,05$
15	$0,33 \pm 0,05$
20	$0,44 \pm 0,05$
25	$0,55 \pm 0,05$

On fait attention que les résultats d'une série de trois coups n'influencent pas les séries suivantes. Si l'on suppose qu'un défaut est la conséquence des coups précédents, le défaut est négligé et l'ensemble des trois coups qui a amené le défaut est appliqué au même endroit, sur un échantillon neuf qui doit alors satisfaire à l'essai.

Après l'essai, les échantillons ne doivent présenter aucun dommage au sens de la présente norme: en particulier, les parties actives ne doivent pas devenir accessibles au doigt d'épreuve normalisé.

Des dégâts à la surface extérieure, de petites ébréchures qui ne réduisent pas les distances dans l'air ou les lignes de fuite en dessous des valeurs spécifiées au paragraphe 26.1, et de petits éclats qui n'affectent pas défavorablement la protection contre les chocs électriques ou la pénétration nuisible de l'eau sont négligés.

Des crevasses invisibles à la vue normale ou corrigée, sans grossissement supplémentaire, et des crevasses superficielles dans des moulages renforcés par des fibres et similaires sont négligées.

Des crevasses ou des trous dans la surface extérieure de toute pièce du socle sont négligés si le socle est conforme à la présente norme, même si cette pièce est retirée.

L'appareil utilisé pour l'essai comprend trois parties principales: le corps, la pièce de frappe et le cône de détente armé par un ressort. Le corps comprend l'enveloppe, le guide de la pièce de frappe, le mécanisme de détente et toutes les parties qui en sont solidaires. La masse de cet ensemble est de $(1\,250 \pm 10)$ g. La pièce de frappe comprend la tête du marteau, la tige et le bouton d'armement. La masse de cet ensemble est de (250 ± 1) g.

La tête du marteau a la forme d'un hémisphère de 10 mm de rayon et est en polyamide de dureté Rockwell HR 100.

Blows are applied to all accessible surfaces, the test apparatus being calibrated to deliver an energy corresponding to that delivered by the striking element of the pendulum, as shown in Figures 17, 18, 19 and 20 of Part 1.

For all such surfaces three blows are applied to each of the three weakest points (maximum nine blows).

The following energy values of the spring hammer are considered as corresponding to those delivered by the pendulum.

Pendulum: height of fall cm	Spring hammer: energy J
7,5	$0,17 \pm 0,05$
10	$0,22 \pm 0,05$
15	$0,33 \pm 0,05$
20	$0,44 \pm 0,05$
25	$0,55 \pm 0,05$

Care is taken that the results from one series of three blows do not influence subsequent series. If there is doubt as to whether a defect has been caused by the application of preceding blows, this defect is neglected and the group of three blows which led to the defect is applied to the same place on a new sample, which shall then comply with the test.

After the test, the samples shall show no damage within the meaning of this standard: in particular, live parts shall not become accessible to the standard test finger.

Damage to the finish, small dents which do not reduce creepage distances or clearances below the values specified in Sub-clause 26.1 and small chips which do not adversely affect the protection against electric shock or harmful ingress of water are neglected.

Cracks not visible with normal or corrected vision, without additional magnification, and surface cracks in fibre-reinforced mouldings and the like, are ignored.

Cracks or holes in the outer surface of any part of the socket-outlet are ignored if the socket-outlet complies with this standard even if this part is omitted.

The apparatus used for the test consists of three main parts: the body, the striking element and the spring-loaded release cone. The body comprises the housing, the striking element guide, the release mechanism and all parts rigidly fixed thereto. The mass of this assembly is $(1\,250 \pm 10)$ g. The striking element comprises the hammer head, the hammer shaft and the cocking knob. The mass of this assembly is (250 ± 1) g.

The hammer head has a hemispherical face of radius 10 mm and is made of polyamide having a Rockwell hardness of HR 100.

Le cône a une masse de 60 g et le ressort du cône exerce une force d'environ 5 N lorsque les mâchoires de détente sont sur le point de libérer la pièce de frappe. Les ressorts du mécanisme de détente sont réglés de façon qu'ils exercent une force juste suffisante pour maintenir les mâchoires de détente enclenchées.

La force de déclenchement prescrite pour libérer la pièce de frappe ne doit pas être supérieure à 10 N. La configuration de la tige et de la tête du marteau, ainsi que les dispositifs de réglage du ressort sont tels que le ressort a restitué toute l'énergie emmagasinée environ 1 mm avant que l'extrémité de la tête du marteau dépasse le plan d'impact.

Pour le dernier millimètre de son parcours avant l'impact, la pièce de frappe doit être, en dehors de tout frottement, une masse se déplaçant librement qui a seulement de l'énergie cinétique et pas d'énergie potentielle. De plus, après l'instant de l'impact, la pièce de frappe doit être libre de parcourir, sans aucune gêne, une distance supplémentaire d'au moins 8 mm.

L'appareil est armé en tirant le bouton d'armement jusqu'à ce que les mâchoires de détente soient en prise avec l'encoche de la tige du marteau.

Les coups sont appliqués en appliquant le cône de détente contre l'échantillon dans une direction perpendiculaire à la surface du point en essai.

La pression est augmentée lentement, de façon que le cône recule jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec les tiges de détente, qui se déplacent alors pour faire fonctionner le mécanisme de détente, permettant ainsi au marteau de frapper.

24. Résistance à la chaleur

L'article de la première partie est applicable.

25. Vis, pièces transportant le courant et connexions

L'article de la première partie est applicable.

26. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

26.1 Addition:

Les socles pour appareils sont essayés avec leur cadre en métal éventuel, placé dans les positions les plus défavorables si ce cadre, servant de support, est mobile.

27. Résistance de la matière isolante à la chaleur anormale, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la première partie est applicable.

The cone has a mass of 60 g, and the cone spring exerts a force of approximately 5 N when the release jaws are on the point of releasing the striking element. The release mechanism springs are adjusted so that they exert a force just sufficient to keep the release jaws in the engaged position.

The tripping force required to release the striking element shall not exceed 10 N. The configuration of the hammer shaft, the hammer head and the means for the adjustment of the hammer spring is such that the hammer spring has released all its stored energy approximately 1 mm before the tip of the hammer head passes the plane of impact.

For the last millimetre of its travel prior to impact, the striking element shall be, apart from friction, a freely-moving mass having only kinetic energy and no stored energy. Moreover, after passing the phase of impact, the striking element shall be free to travel without interference over a further distance of at least 8 mm.

The apparatus is cocked by pulling the cocking knob until the release jaws engage with the groove in the hammer shaft.

The blows are applied by pushing the release cone against the sample in a direction perpendicular to the surface of the point to be tested.

The pressure is slowly increased so that the cone moves back until it is in contact with the release bars, which then move to operate the release mechanism and allow the hammer to strike.

24. Resistance to heat

This clause of Part 1 is applicable.

25. Screws, current-carrying parts and connections

This clause of Part 1 is applicable.

26. Creepage distances, clearances and distances through sealing compound

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

26.1 Addition:

Socket-outlets for appliances are tested with the metal frame, if any, placed in the most unfavourable positions if this frame, acting as a support, is movable.

27. Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking

This clause of Part 1 is applicable.