

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 799

Première édition — First edition

1984

Cordons-connecteurs

Cord sets



© CEI 1984

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe
Genève, Suisse

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**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), 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 VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les 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**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), 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 IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 799

Première édition — First edition
1984

Cordons-connecteurs

Cord sets



© CEI 1984

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 Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CORDONS-CONNECTEURS

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 norme a été établie par le Sous-Comité 23G: Connecteurs, du Comité d'Etudes n° 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
23G(BC)27 23G(BC)42	23G(BC)32 23G(BC)48	23G(BC)35	23G(BC)37

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- Prescriptions proprement dites: caractères romains.
- *Modalités d'essais: caractères italiques.*
- Commentaires: petits caractères romains.

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

- Publications n°s 83 (1975): Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire. Normes.
- 227: Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.
- 245: Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.
- 309: Prises de courant pour usages industriels.
- 320 (1981): Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues.
- 536 (1976): Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques.
- XXX-1: Prises de courant pour usages domestiques et analogues, Première partie (à l'étude).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CORD SETS

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 standard has been prepared by Sub-Committee 23G: Appliance Couplers, of IEC Technical Committee No. 23: Electrical Accessories.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
23G(CO)27 23G(CO)42	23G(CO)32 23G(CO)48	23G(CO)35	23G(CO)37

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above.

In this standard, the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type.
- Test specifications: in italic type.
- Explanatory matter: in smaller roman type.

The following IEC publications are quoted in this standard:

- Publications Nos. 83 (1975): Plugs and Socket-outlets for Domestic and Similar General Use. Standards.
 227: Polyvinyl Chloride Insulated Cables of Rated Voltages up to and Including 450/750 V.
 245: Rubber Insulated Cables of Rated Voltages up to and Including 450/750 V.
 309: Plugs, Socket-outlets and Couplers for Industrial Purposes.
 320 (1981): Appliance Couplers for Household and Similar General Purposes.
 536 (1976): Classification of Electrical and Electronic Equipment with Regard to Protection against Electric Shock.
 XXX-1: Plugs and Socket-outlets for Household and Similar Purposes, Part 1 (under consideration).

CORDONS-CONNECTEURS

1. Domaine d'application

La présente norme donne les prescriptions concernant les cordons-connecteurs pour équipements électrodomestiques et analogues.

Elle ne s'applique pas aux cordons-connecteurs pour usages industriels (avec fiches et prises mobiles selon la Publication 309 de la CEI: Prises de courant pour usages industriels), ni aux cordons-prolongateurs.

Bien que les câbles souples d'alimentation équipés de fiches et prises mobiles démontables ne soient pas des «cordons-connecteurs» au sens de la présente norme, mais seulement assimilés à des «cordons-connecteurs» et destinés aux mêmes usages, il est recommandé de leur appliquer les prescriptions de la présente norme, pour autant qu'elles soient raisonnablement applicables.

2. Définition

Un *cordon-connecteur* est un ensemble constitué d'un câble souple équipé d'une fiche non démontable et d'une prise mobile non démontable, destiné à relier un appareil d'utilisation ou matériel électrique à son alimentation électrique.

Les définitions des fiches non démontables et des prises mobiles non démontables sont données respectivement dans la Publication XXX-1 de la CEI: Prises de courant pour usages domestiques et analogues, Première partie (à l'étude), et dans la Publication 320 de la CEI: Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues.

La différence entre un cordon-connecteur et un cordon-prolongateur est que ce dernier est équipé d'un socle mobile au lieu d'une prise mobile et ne peut être utilisé pour connecter les appareils d'utilisation ou matériel électrique directement au réseau.

Des fiches non démontables, fixées à une longueur de câble, quelquefois appelées «cordons-connecteurs incomplets», sont couverts par la Publication XXX-1 de la CEI (à l'étude).

3. Prescriptions générales

Les connecteurs doivent être prévus et construits de façon qu'en usage normal leur fonctionnement soit sûr et que l'utilisateur ou l'entourage ne puissent pas être mis en danger.

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

4. Prescriptions

4.1 Prescriptions pour les composants

La *fiche* d'un cordon-connecteur doit être conforme aux prescriptions de la Publication XXX-1 de la CEI (à l'étude).

La *prise mobile* d'un cordon-connecteur doit être conforme aux prescriptions de la Publication 320 de la CEI.

CORD SETS

1. Scope

This standard specifies requirements for cord sets for household and similar general purpose equipment.

It does not apply to cord sets for industrial purposes (with plugs and connectors according to IEC Publication 309: Plugs, Socket-outlets and Couplers for Industrial Purposes), nor to cord extension sets.

Although electrical supply flexes provided with rewirable plugs and connectors are not "cord sets" in the sense of this standard, but considered as being similar to "cord sets" and serving the same purpose, it is recommended to apply the requirements as specified in this standard to such assemblies as well as far as is reasonable.

2. Definition

A *cord set* is an assembly consisting of a flexible cable or cord fitted with a non-rewirable plug and a non-rewirable connector, intended for the connection of an electrical appliance or equipment to the electrical supply.

The definitions of "non-rewirable plug" and "non-rewirable connector" are given in IEC Publication XXX-1: Plugs and Socket-outlets for Household and Similar Purposes, Part 1 (under consideration), and IEC Publication 320: Appliance Couplers for Household and Similar General Purposes, respectively.

The difference between a cord set and a cord extension set is that the latter has a portable socket-outlet instead of a connector and cannot be used to connect appliances or equipment directly to the electrical supply.

Non-rewirable plugs attached to a length of cord, sometimes called "incomplete cord sets", are covered by IEC Publication XXX-1 (under consideration).

3. General requirement

Cord sets 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. Requirements

4.1 Requirements for component parts

The *plug* of a cord set shall comply with the requirements of IEC Publication XXX-1 (under consideration).

The *connector* of a cord set shall comply with the requirements of IEC Publication 320.

Le *câble-souple* d'un cordon-connecteur doit être conforme aux prescriptions de la Publication 227 de la CEI: Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V, ou de la Publication 245 de la CEI: Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.

La conformité aux prescriptions concernant les fiches, les prises mobiles et les câbles souples, est vérifiée par les essais spécifiés dans les normes correspondantes.

Pendant l'essai de la fiche (ou de la prise mobile), il n'est pas tenu compte de son influence sur la prise mobile (ou sur la fiche).

L'extrémité d'un conducteur câblé ne doit pas être consolidée par une soudure tendre aux endroits où le conducteur est soumis à une pression de contact, à moins que le moyen de serrage ne soit conçu de façon à éviter tout risque de mauvais contact dû à un flux froid de soudure.

Les types, ci-après, de fiches figurant dans la Publication 83 de la CEI: Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire. Normes, peuvent être utilisés pour un cordon-connecteur:

Série A: types A 1-15, A 5-15;

Série B: type B 2;

Série C: types C 2b, C 3b, C 4, C 5, C 6.

4.2 Prescriptions pour l'assemblage

4.2.1 Tension assignée

La tension assignée de la prise mobile et du conducteur ou câble souple ne doit pas être inférieure à la tension assignée de la fiche.

4.2.2 Courant assigné

Le courant assigné de la fiche ne doit pas être inférieur au courant assigné de la prise mobile.

4.2.3 Classe du matériel

La fiche et la prise mobile doivent être d'un type prévu pour la connexion d'équipements de même classe, comme indiqué dans la Publication 536 de la CEI: Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques.

Un cordon-connecteur comprenant une prise mobile pour matériel de classe II peut, toutefois, comporter une fiche pour matériel de classe I selon la série B de la Publication 83 de la CEI ou tout autre système à trois broches.

4.2.4 Marquage

Les fiches et les prises mobiles doivent être marquées comme indiqué dans les normes correspondantes.

Des cordons-connecteurs non livrés avec un appareil d'utilisation et pour lesquels la fiche et la prise mobile n'ont pas été fabriquées par le même constructeur, doivent, de plus, être marqués soit du nom du fabricant ou de la marque de fabrique, soit de la marque d'identification du fabricant du cordon-connecteur complet ou du vendeur responsable.

Ce marquage ne doit pas être porté sur l'emballage.

Le marquage du nom, de la marque de fabrique, ou de la marque d'identification du fabricant ou du vendeur responsable, peut être appliqué sur une bague entourant le cordon-connecteur.

The *flexible cable or cord* of a cord set shall comply with the requirements of IEC Publication 227: Polyvinyl Chloride Insulated Cables of Rated Voltages up to and Including 450/750 V or IEC Publication 245: Rubber Insulated Cables of Rated Voltages up to and Including 450/750 V.

Compliance with the requirements for plugs, connectors and flexible cables or cords is checked by the tests specified in the relevant standards.

During the test of the plug (or the connector), the influence on the connector (or on the plug) is ignored.

The end of a stranded conductor shall not be consolidated by soft soldering at places where the conductor is subject to contact pressure unless the clamping means is designed so as to obviate the risk of a bad contact due to cold flow of the solder.

The following types of plug as given in IEC Publication 83: Plugs and Socket-outlets for Domestic and Similar General Use. Standards, may be used in cord sets:

Group A: types A 1-15, A 5-15;

Group B: type B 2;

Group C: types C 2b, C 3b, C 4, C 5, C 6.

4.2 Requirements for the assembly

4.2.1 Rated voltage

The rated voltage of the connector and flexible cable or cord shall be not less than the rated voltage of the plug.

4.2.2 Rated current

The rated current of the plug shall be not less than the rated current of the connector.

4.2.3 Class of equipment

The plug and the connector shall be of a type intended for the connection of the same class of equipment as given in IEC Publication 536: Classification of Electrical and Electronic Equipment with Regard to Protection against Electric Shock.

A cord set comprising a connector for Class II equipment may, however, comprise a plug for Class I equipment to Group B of IEC Publication 83 or to other three-pin systems.

4.2.4 Marking

Plugs and connectors shall be marked as specified in the relevant standards.

Cord sets that are not delivered together with an appliance and of which the plug and the connector have not been made by the same manufacturer shall, in addition, be marked with either the name, trade mark or identification mark of the maker of the complete cord set or of the responsible vendor.

This marking shall not be put on the packing.

The marking of the name, trade mark or identification mark of the maker or responsible vendor may, for example be applied on a sleeve provided around the cord set.

Les fiches, prises mobiles ou cordons-connecteurs pour matériels de la classe II ne doivent pas porter le symbole de la classe II (double carré).

4.2.5 Type de câbles

Les câbles souples d'un cordon-connecteur ne doivent pas être d'un type plus léger et de section plus faible que ceux indiqués dans le tableau suivant, en fonction du type de prise mobile incorporée dans le cordon-connecteur.

Un câble souple de désignation numérique, selon le code CEI, plus basse que celle d'un autre câble souple est «plus léger» que ce dernier (par ex. 227 IEC 42 plus léger que 227 IEC 53).

Prise mobile			Type le plus léger admissible de conducteur ou câble souple et section minimale
Courant assigné (A)	Classe du matériel	Pour conditions:	
0,2 2,5	II I	froides froides	227 IEC 41 227 IEC 52 0,75 mm ² ¹⁾
2,5 6	II II	froides froides	227 IEC 52 0,75 mm ² ²⁾ 227 IEC 52 0,75 mm ²
10 10 10	I I II	froides chaudes ou très chaudes froides	{ 227 IEC 53 0,75 mm ² ³⁾ ou 245 IEC 53 { 245 IEC 53 0,75 mm ² ³⁾ ou 245 IEC 51 { 227 IEC 53 0,75 mm ² ³⁾ ou 245 IEC 53
16 16 16	I I II	froides très chaudes froides	{ 227 IEC 53 1 mm ² ⁴⁾ ou 245 IEC 53 { 245 IEC 53 1 mm ² ⁴⁾ ou 245 IEC 51 { 227 IEC 53 1 mm ² ⁴⁾ ou 245 IEC 53

¹⁾ Voir paragraphe 4.2.6.

²⁾ 0,5 mm² est autorisé pour des longueurs ne dépassant pas 2 m.

³⁾ Certains pays exigent 1 mm².

⁴⁾ Certains pays exigent 1,5 mm².

4.2.6 Longueur du cordon

La longueur du câble souple d'un cordon-connecteur ne doit pas être supérieure à 2 m si le câble a une section au plus égale à 0,5 mm².

Les câbles à fil rosette, code de désignation 227 IEC 41, ont une section inférieure à 0,5 mm².

La longueur du câble est mesurée entre les points où le câble ou le dispositif de protection du câble entre dans la fiche et dans la prise mobile. S'il n'y a pas d'extrémité définie, la longueur est mesurée du point où le diamètre hors tout est supérieur de 1 mm au diamètre extérieur du câble. Pour les câbles méplats, l'accroissement du diamètre est mesuré selon le plus grand axe du câble.

Plugs, connectors or cord sets for the connection of Class II equipment shall not be marked with the symbol for Class II construction (the double square).

4.2.5 Type of cord

The flexible cable or cord of a cord set shall be not lighter than the type, and have a cross-sectional area not less than that specified in the following table, depending on the type of connector incorporated in the cord set.

A flexible cable or cord of a lower IEC code designation (e.g. 227 IEC 42) is "lighter" than a flexible cable or cord of a higher code designation (e.g. 227 IEC 53).

Connector			Lightest type of flexible cable or cord and minimum cross-sectional area
Rated current (A)	Class of equipment	For conditions:	
0.2	II	cold	227 IEC 41
2.5	I	cold	227 IEC 52 0.75 mm ² ¹⁾
2.5	II	cold	227 IEC 52 0.75 mm ² ²⁾
6	II	cold	227 IEC 52 0.75 mm ²
10	I	cold	227 IEC 53 0.75 mm ² ³⁾
10	I	hot or very hot	245 IEC 53 0.75 mm ² ³⁾
10	II	cold	245 IEC 51 0.75 mm ² ³⁾
16	I	cold	227 IEC 53 1 mm ² ⁴⁾
16	I	very hot	245 IEC 53 1 mm ² ⁴⁾
16	II	cold	245 IEC 51 1 mm ² ⁴⁾
			227 IEC 53 1 mm ² ⁴⁾

¹⁾ See Sub-clause 4.2.6.

²⁾ 0.5 mm² is allowed for lengths not exceeding 2 m.

³⁾ Some countries require 1 mm².

⁴⁾ Some countries require 1.5 mm².

4.2.6 Length of cord

The length of the flexible cord of a cord set shall be not more than 2 m if the cord has a cross-sectional area of 0.5 mm² or less.

Flat twin tinsel cords, IEC code designation 227 IEC 41, have a cross-section less than 0.5 mm².

The length of the cord is measured between the points where the cord or cord guard enters the plug and the connector respectively. If there is no definite end, the length is measured from the point where the overall diameter is 1 mm more than the outer diameter of the cord. For flat cords, this increased diameter is measured over the larger axis of the cord.