

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1035-2-2**

Première édition
First edition
1993-04

**Spécification pour accessoires de conduits
pour installations électriques –**

Partie 2:
Spécifications particulières –
Section 2: Accessoires de conduits en
matière isolante

**Specification for conduit fittings for
electrical installations –**

Part 2:
Particular specifications –
Section 2: Conduit fittings of insulating material



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1035-2-2: 1993

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CIEI 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 CIEI et en consultant les documents ci-dessous:

- Bulletin de la CIEI
- Annuaire de la CIEI
- Catalogue des publications de la CIEI
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CIEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est émise 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 CIEI, le lecteur consultera:

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

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

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

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la CIEI 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 revising, the issues 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 the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1035-2-2**

Première édition
First edition
1993-04

**Spécification pour accessoires de conduits
pour installations électriques —**

**Partie 2:
Spécifications particulières —
Section 2: Accessoires de conduits en
matière isolante**

**Specification for conduit fittings for
electrical installations —**

**Part 2:
Particular specifications —
Section 2: Conduit fittings of insulating material**

© CEI 1993 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 ni par aucun pro-
cédé électronique ni mécanique, y compris la photocopie et
les microfilms, sans l'autorisation écrite 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 Varembé, Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Prescriptions générales	8
5 Généralités sur les essais	8
6 Classification	8
7 Marquage	10
8 Dimensions	10
9 Construction	10
10 Propriétés mécaniques	10
11 Résistance à la chaleur	12
12 Résistance à la propagation de la flamme	12
13 Caractéristiques électriques	12
14 Influences externes	12
15 Essais de type sur les jonctions	12
Annexe	
A (normative)	14
Feuilles de normes	16
Figure 101	22

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 General requirements	9
5 General conditions for tests	9
6 Classification	9
7 Marking	11
8 Dimensions	11
9 Construction	11
10 Mechanical properties	11
11 Resistance to heat	13
12 Resistance to flame propagation	13
13 Electrical characteristics	13
14 External influences	13
15 Type tests on joints	13
Annex	
A (normative)	15
Standard sheets	16
Figure 101	22

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SPÉCIFICATION POUR ACCESSOIRES DE CONDUITS
POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –Partie 2: Spécifications particulières –
Section 2: Accessoires de conduits en matière isolante

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressent à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes Internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La Norme internationale CEI 1035-2-2 a été établie par le sous-comité 23A: Conduits de protection des conducteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
23A(BC)68	23A(BC)74

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La CEI 1035 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: Spécification pour accessoires de conduits pour installations électriques.

- Partie 1: Règles générales
- Partie 2: Spécifications particulières

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SPECIFICATION FOR CONDUIT FITTINGS FOR
ELECTRICAL INSTALLATIONS -Part 2: Particular specifications -
Section 2: Conduit fittings of insulating material

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

International Standard IEC 1035-2-2 has been prepared by sub-committee 23A: Conduits for electrical purposes, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

DIS	Report on Voting
23A(CO)58	23A(CO)74

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

IEC 1035 consists of the following parts, under the general title: Specification for conduit fittings for electrical installations.

- Part 1: General requirements
- Part 2: Particular specifications

Annex A forms an integral part of this standard.

La présente norme donne les règles particulières aux accessoires de conduits applicables en matière isolante et doit être utilisée conjointement avec la CEI 1035-1: Spécification pour accessoires de conduits pour installations électriques. Première partie: Règles générales.

Les articles de ces spécifications particulières représentent des additions ou remplacements aux articles correspondants de la première partie. Si le texte de la deuxième partie indique une «addition» ou un «remplacement» des règles, essais ou commentaires correspondants de la première partie, ces changements sont introduits dans les passages correspondant à la première partie, et ils deviennent alors des parties de la norme. Lorsque aucune modification n'est nécessaire, les mots: «L'article de la première partie est applicable» sont utilisés dans la deuxième partie.

Dans la présente publication:

1) les caractères d'imprimeries suivants sont utilisés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- modalités d'essais: caractères italiques;
- commentaires: petits caractères romains.

2) les paragraphes ou figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

This standard gives the particular requirements for conduit fittings of insulating material and is to be used in conjunction with IEC 1035-1: Specification for conduit fittings for electrical installations, Part 1: General requirements.

The clauses of these particular specifications add to or modify the corresponding clauses in part 1. Where the text of part 2 indicates an "addition" to or a "replacement" of the relevant requirement, test specification or explanation of part 1, these changes are made to the relevant text of part 1, which then becomes part of the standard. Where no change is necessary, the words: "This clause of part 1 is applicable" are used in part 2.

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) subclauses or figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101; additional appendices are lettered AA, BB, etc.

SPÉCIFICATION POUR ACCESSOIRES DE CONDUITS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES -

Partie 2: Spécifications particulières - Section 2: Accessoires de conduits en matière isolante

1 Domaine d'application

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

Addition:

La présente section de la CEI 1035-2 spécifie les règles pour les accessoires de conduits en matière isolante, pour l'utilisation avec des conduits circulaires, conformes à la CEI 614.

Cette norme ne s'applique pas aux accessoires pour utilisation avec des conduits souples (CEI 614-2-5).

2 Références normatives

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

Addition:

CEI 614-2-2 (1980): *Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits lisses rigides en matière isolante.*

3 Définitions

L'article de la première partie est applicable.

4 Prescriptions générales

L'article de la première partie est applicable.

5 Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable.

6 Classification

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

6.1.1, 6.1.3, 6.2.1, 6.3.1, 6.7.1 et 6.7.2 ne sont pas applicables.

SPECIFICATION FOR CONDUIT FITTINGS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 2: Particular specifications – Section 2: Conduit fittings of insulating material

1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

This section of 1035-2 specifies requirements for conduit fittings of insulating material, for use with circular conduits complying with IEC 614.

This standard is not applicable to fittings for use with flexible conduits (IEC 614-2-5).

2 Normative references

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

IEC 614-2-2 (1980): *Part 2: Particular specification for rigid plain conduits of insulating materials.*

3 Definitions

This clause of part 1 is applicable.

4 General requirements

This clause of part 1 is applicable.

5 General conditions for tests

This clause of part 1 is applicable.

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows:

6.1.1, 6.1.3, 6.2.1, 6.3.1, 6.7.1 and 6.7.2 are not applicable.

7 Marquage

L'article de la première partie est applicable.

8 Dimensions

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

8.3 Addition

Les dimensions et la tolérance des accessoires de conduits doivent être conformes aux feuilles de normes suivantes:

Feuille de norme 1	Manchons droits
Feuille de norme 2	Manchons coniques
Feuille de norme 3	Entrées femelles
Feuille de norme 4.1	Coudes lisses
Feuille de norme 4.2	Coudes à entrée droite
Feuille de norme 4.3	Coudes à entrée conique

Pour les coudes conformes aux feuilles de norme 4.1 à 4.3, il doit être possible de faire passer le calibre approprié dans la coudé sous son propre poids et sans vitesse initiale. Le calibre spécifié à la figure 104 de la CEI 614-2-2: 1980 est utilisé avec un diamètre D, spécifié dans le tableau 101.

Tableau 101 - Calibres de vérification des diamètres intérieurs minimaux des coudes

Numéro de référence	Diamètre D mm		
	Contraintes légères	Contraintes moyennes	Fortes contraintes
16	10,0	10,3	9,0
20	13,0	13,5	12,5
25	17,7	17,1	16,5
32	20,0	20,0	20,0
40	25,0	25,0	25,0
50	31,0	31,0	31,0
63	40,0	40,0	40,0

Des prescriptions pour les té et accessoires analogues sont à l'étude.

9 Construction

L'article de la première partie est applicable.

10 Propriétés mécaniques

L'article de la première partie est applicable.

7 Marking

This clause of part 1 is applicable.

8 Dimensions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

8.3 Addition:

The dimensions and tolerance of conduit fittings shall be in accordance with the following standard sheets:

Standard sheet 1	Couplers, parallel
Standard sheet 2	Couplers, tapered
Standard sheet 3	Internal entries
Standard sheet 4.1	Plain bends
Standard sheet 4.2	Parallel bends
Standard sheet 4.3	Tapered bends

For the bends specified in standard sheets 4.1 to 4.3, it shall be possible for the appropriate gauge to pass through the bend under its own weight and without any initial speed. The gauge specified in figure 104 of IEC 614-2-2: 1990 is used with a diameter D, specified in table 101.

Table 101 -- Gauges for checking minimum inside diameters of bends

Size	Diameter D mm		
	Light	Medium	Heavy
16	10,9	10,3	9,8
20	13,9	13,6	12,8
25	17,7	17,1	16,5
32	20,0	20,0	20,0
40	25,0	25,0	25,0
50	31,0	31,0	31,0
63	40,0	40,0	40,0

Requirements for tees and similar fittings are under consideration.

9 Construction

This clause of part 1 is applicable.

10 Mechanical properties

This clause of part 1 is applicable.

11 Résistance à la chaleur

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

Addition:

11.1 La conformité est vérifiée par un essai à la bille qui est effectué au moyen de l'appareil décrit à la figure 101.

11.2 On prépare les échantillons en coupant trois morceaux de trois accessoires de conduits différents. Les échantillons ainsi préparés sont placés en position horizontale sur un support en acier, comme indiqué à la figure 101. Le support et l'échantillon sont placés dans une étuve à l'intérieur de laquelle la température est maintenue à:

60 °C ± 2 °C pour les accessoires de conduits du type -45, -25 et -5

90 °C ± 2 °C pour les accessoires de conduits du type +90, +80/-25 et +90/-5

Dès que le support et l'échantillon ont atteint la température spécifiée, une bille en acier de 5 mm de diamètre est appuyée sur la surface interne de l'échantillon avec une force de 20 N.

Après 1 h, on retire la bille et on sort l'échantillon de l'étuve. L'échantillon est alors ramené en 10 s approximativement à la température ambiante, par immersion dans l'eau froide. On mesure le diamètre de l'empreinte qui ne doit pas dépasser 2 mm.

12 Résistance à la propagation de la flamme

L'article de la première partie est applicable.

13 Caractéristiques électriques

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

13.1, 13.7, 13.8, et 13.9 ne sont pas applicables.

14 Influences externes

L'article de la première partie est applicable.

15 Essais de type sur les jonctions

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

Addition:

15.101 Essai de coupée

L'essai est effectué uniquement sur les jonctions filetables entre accessoires de conduit et conduits lisses rigides en matière isolante ou composite.

11 Resistance to heat

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

11.1 *Compliance is checked by a ball pressure test, which is made by means of the apparatus shown in figure 101.*

11.2 *The samples are prepared by cutting three pieces from three different conduit fittings. The samples so prepared are placed in the horizontal position on a steel support, as shown in figure 101. The support and the sample are placed in a heating cabinet, the temperature within which is maintained at:*

50 °C ± 2 °C for conduit fittings types -45, -25 and -5

90 °C ± 2 °C for conduit fittings types +90, +90/-25 and +90/-5.

As soon as the support and the sample have attained the temperature specified, a steel ball of 5 mm diameter is pressed against the inner surface of the sample with a force of 20 N.

After 1 h, the ball is removed and the sample is taken out of the heating cabinet. The sample is then cooled down within 10 s to approximately room temperature by immersion in cold water. The diameter of the impression is measured, this shall not exceed 2 mm.

12 Resistance to flame propagation

This clause of part 1 is applicable.

13 Electrical characteristics

This clause of part 1 is applicable except as follows:

13.1, 13.7, 13.8, and 13.9 are not applicable.

14 External influences

This clause of part 1 is applicable.

15 Type tests on joints

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

15.101 Torque test

The test is only applied to threaded joints between conduit fittings and rigid plain conduit of insulating or composite materials.

On réalise un assemblage avec une longueur de 600 mm de conduit et un accessoire de conduit conformément aux instructions du fabricant.

L'essai est effectué aux températures la plus basse et la plus haute indiquées à la quatrième colonne de la classification correspondante du tableau 1. L'assemblage est maintenu à la température d'essai durant 30 min avant le début de l'essai.

La jonction est serrée au moyen d'un outil approprié. On applique le couple indiqué dans le tableau 102 pendant 1 min. L'essai est répété cinq fois.

Tableau 102 Essai de couple

Numéro de référence	Couple N.m
Jusqu'à 16 inclus	0,8
De 16 à 32 inclus	1,0
De 32 à 63 inclus	1,2

Après l'essai, les échantillons ne doivent pas présenter de détérioration au sens de cette norme.

Annexe A (normative)

L'annexe de la première partie est applicable.

An assembly is made of a 600 mm length of conduit and a conduit fitting in accordance with the manufacturer's instructions.

The test is carried out at the lowest and highest temperatures given in column 4 for the assigned classification of table 1. The assembly is conditioned at the test temperature for 30 min before commencing the test.

The joint is tightened by means of a suitable tool. The torque shown in table 102 is applied for 1 min. The test is repeated five times.

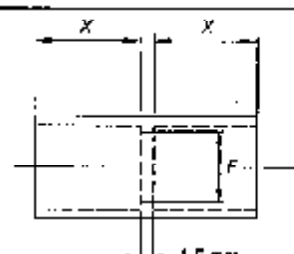
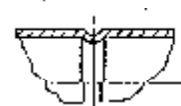
Table 102 – Torque test

Size	Torque N.m
Up to 16	0,8
Over 16 up to 32	1,0
Over 32 up to 63	1,2

After the test, the samples shall show no damage within the meaning of this standard.

Annex A **(normative)**

This annex of part 1 is applicable.

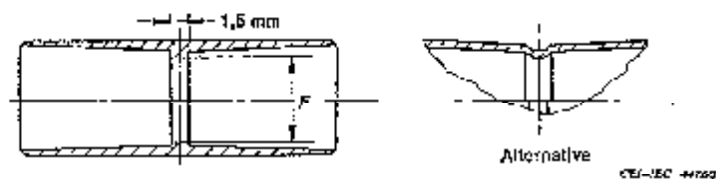
Feuille de norme 1	Standard sheet 1																								
Manchons, droits	Couplers, parallel																								
	 Alternative CEI-IEC 44925																								
<p>Les entrées doivent être dimensionnées et conçues de façon à permettre, lors des essais, la conformité avec la performance déclarée pour l'assemblage avec un conduit conforme à la partie appropriée de la CEI 614.</p> <p>Lorsque aucune performance selon 15.1 n'est déclarée, il doit être possible d'engager le conduit dans l'accessoire sur au moins X mm. La dimension X n'est pas applicable pour un assemblage qui satisfait à l'essai de tenue à la traction de 15.1.</p> <p>Le diamètre intérieur doit être vérifié en faisant passer le calibre de la figure 102 de la CEI 614-2-2: 1980.</p>																									
<p>Dimensions and design of entries shall be such as, when tested, to allow compliance with the performance claimed when fitted with conduit according to the appropriate part of IEC 614.</p> <p>Where a performance in accordance with 15.1 is not claimed, it shall be possible for the conduit to enter the conduit fitting for at least X mm. The dimension X does not apply to an assembly which complies with the tensile strength test of 15.1.</p> <p>The inside diameter shall be checked by passing the gauge of figure 102 of IEC 614-2-2: 1980.</p>																									
<table><tr><th>Numéro de référence Size</th><th>F Max.</th><th>X Min.</th></tr><tr><td>16</td><td>14,5</td><td>25</td></tr><tr><td>20</td><td>18,5</td><td>25</td></tr><tr><td>26</td><td>23,5</td><td>25</td></tr><tr><td>32</td><td>30,5</td><td>30</td></tr><tr><td>40</td><td>38,5</td><td>32</td></tr><tr><td>50</td><td>48,5</td><td>42</td></tr><tr><td>63</td><td>61,5</td><td>50</td></tr></table>		Numéro de référence Size	F Max.	X Min.	16	14,5	25	20	18,5	25	26	23,5	25	32	30,5	30	40	38,5	32	50	48,5	42	63	61,5	50
Numéro de référence Size	F Max.	X Min.																							
16	14,5	25																							
20	18,5	25																							
26	23,5	25																							
32	30,5	30																							
40	38,5	32																							
50	48,5	42																							
63	61,5	50																							
Dimensions en millimètres	Dimensions in millimètres																								
Matière: Matière isolante	Material: Insulating material																								
La figure n'est pas destinée à imposer la forme à l'exception des dimensions indiquées.	The illustration is not intended to govern design except for the dimensions shown.																								

Feuille de norme 2

Standard sheet 2

Manchons, coniques

Couplers, tapered



Les entrées doivent être dimensionnées et coniques de façon à permettre, lors des essais, la conformité avec la performance déclarée pour l'assemblage avec un conduit conforme à la partie appropriée de la CEI 614.

Le diamètre intérieur doit être vérifié en faisant passer le calibre de la figure 102 de la CEI 614-2-2: 1980.

Dimensions and design of entries shall be such as, when tested, to allow compliance with the performance claimed when fitted with conduit according to the appropriate part of IEC 614.

The inside diameter shall be checked by passing the gauge of figure 102 of IEC 614-2-2: 1980.

Numéro de référence	F
Size	Max.
16	14,5
20	18,5
25	23,5
32	30,5
40	38,5
50	48,5
63	61,5

Dimensions en millimètres

Dimensions in millimètres

Matériau: Matière isolante

Material: Insulating material

La figure n'est pas destinée à imposer la forme à l'exception des dimensions indiquées.

The illustration is not intended to govern design except for the dimensions shown.

Fouille de norme 3

Standard sheet 3

Entrées femelles

Internal entries

Entrées droites
Parallèles entrées

Entrées droites
Parallèles entrées
(Alternative)

Entrées coniques
Tapered entrées

CEI-IEC 614-2-2: 1980

Les entrées doivent être dimensionnées et conçues de façon à permettre, lors des essais, la conformité avec la performance déclarée pour l'assemblage avec un conduit conforme à la partie appropriée de la CEI 614.

Lorsque aucune performance selon 15.1 n'est déclarée, il doit être possible d'engager le conduit dans l'accessoire sur au moins X mm. La dimension X n'est pas applicable pour un assemblage qui satisfait à l'essai de tenue à la traction de 15.1.

Le diamètre intérieur doit être vérifié en faisant passer le calibre de la figure 102 de la CEI 614-2-2: 1980.

Dimensions and design of entries shall be such as, when tested, to allow compliance with the performance claimed when fitted with conduit according to the appropriate part of IEC 614.

Where a performance in accordance with 15.1 is not claimed, it shall be possible for the conduit to enter the conduit fitting for at least X mm. The dimension X does not apply to an assembly which complies with the tensile strength test of 15.1.

The inside diameter shall be checked by passing the gauge of figure 102 of IEC 614-2-2: 1980.

Numéro de référence Size	F	X
	Max.	Min.
16	14,5	25
20	18,5	25
25	23,5	25
32	30,5	30
40	36,5	32
50	45,5	42
63	61,5	50

Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

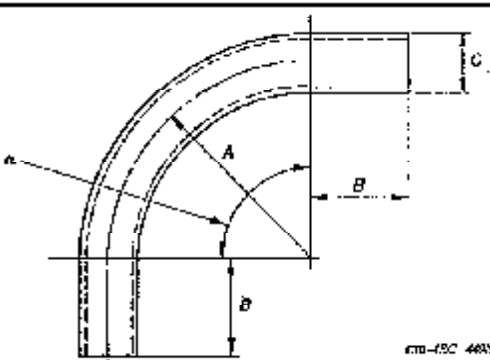
Matière: Matière Isolante

Material: Insulating material

La figure n'est pas destinée à imposer la forme à l'exception des dimensions indiquées.

The illustration is not intended to govern design except for the dimensions shown.

Feuille de norme 4.1	Standard sheet 4.1
Coudes: Coudes lisses	Bends: Plain bends



Les valeurs préférentielles de l'angle α sont 30°, 60°, 90°
Preferred values of angle α are 30°, 60°, 90°

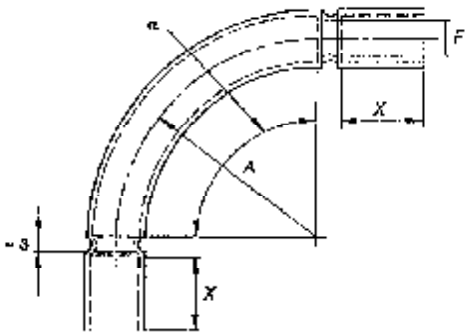
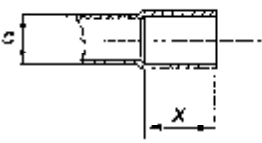
Numéro de référence Size	Rayon radius Min.	B Min.	Diamètre Diameter C	
			Max.	Min.
16	40	14	16,0	15,7
20	50	17	20,0	19,7
25	63	22	25,0	24,6
32	80	27	32,0	31,6
40	100	27	40,0	39,6
50	125	27	50,0	49,5
63	160	27	63,0	62,4

Dimensions en millimètres
Dimensions in millimeters

Matière: Matière isolante
Material: Insulating material

La figure n'est pas destinée à imposer la forme à l'exception des dimensions indiquées.
The illustration is not intended to govern design except for the dimensions shown.

Feuille de norme 4.2		Standard sheet 4.2	
Coudes: Coudes à entrée droite		Bends: Parallel bends	

Alternative

CEI-IEC 40093

Les valeurs préférentielles de l'angle α sont: 30°, 60°, 90°.
Preferred values of angle α are 30°, 60°, 90°.

Les entrées doivent être dimensionnées et conçues de façon à permettre, lors des essais, la conformité avec la performance déclarée pour l'assemblage avec un conduit conforme à la partie appropriée de la CEI 614.

Lorsque aucune performance n'est déclarée selon 15.1, il doit être possible d'engager le conduit dans l'accessoire sur au moins X mm. La dimension X n'est pas applicable pour un assemblage qui satisfait à l'essai de tenue à la traction de 15.1.

Dimensions and design of entries shall be such as, when tested, to allow compliance with the performance claimed when fitted with conduit according to the appropriate part of IEC 614.

Where a performance in accordance with 15.1 is not claimed, it shall be possible for the conduit to enter the conduit fitting for at least X mm. The dimension X does not apply to an assembly which complies with the tensile strength test of 15.1.

Numéro de référence Size	Rayon Radius Min.	Diamètre Diameter		F Max.	X Min.
		Max.	Min.		
16	40	16,0	15,7	14,5	25
20	50	20,0	19,7	18,5	25
25	63	25,0	24,8	23,5	25
32	80	32,0	31,6	30,5	30
40	100	40,0	39,6	38,5	32
60	125	50,0	49,5	48,5	42
63	150	63,0	62,4	61,6	60

Dimensions in millimetres

Matériau: Matière Isolante

La figure n'est pas destinée à imposer la forme à l'exception des dimensions indiquées.

Dimensions in millimetres

Material: Insulating material

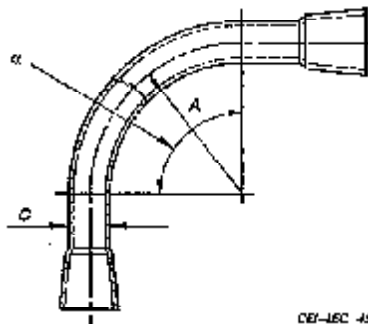
The illustration is not intended to govern design except for the dimensions shown.

Feuille de norme 4.3

Standard sheet 4.3

Coudes: Coudes à entrée conique

Bends: Tapered bends



Les valeurs préférentielles de l'angle α sont 30°, 60°, 90°

Preferred values of angle α are 30°, 60°, 90°

Les entrées doivent être dimensionnées et conçues de façon à permettre, lors des essais, la conformité avec la performance déclarée pour l'assemblage avec un conduit conforme à la partie appropriée de la CEI 614.

Dimensions and design of entries shall be such as, when tested, to allow compliance with the performance claimed when fitted with conduit according to the appropriate part of IEC 614.

Numéro de référence Size	Rayon Radius Min.	Diamètre Diameter	
		Max.	Min.
16	40	18,0	15,7
20	50	20,0	18,7
25	63	25,0	24,6
32	80	32,0	31,6
40	100	40,0	39,6
50	125	50,0	49,5
63	160	63,0	62,4

Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

Matière: Matière isolante

Material: Insulating material

La figure n'est pas destinée à imposer la forme à l'exception des dimensions indiquées.

The illustration is not intended to govern design except for the dimensions shown.

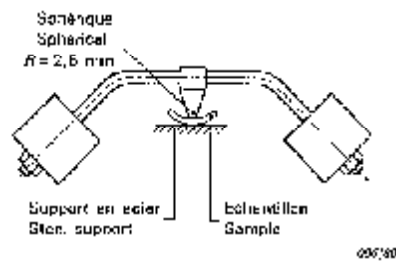


Figure 101 – Appareil pour l'essai à la balle

Ball pressure test apparatus

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 23**

- 83 (1975) Prises de courant pour usage domestique et usage général similaires. Normes.
Modification n°1 (1979).
- 158-3 (1985) Appareillage de commande à basse tension, troisième partie: Prescriptions particulières pour contacteurs sujets à certification.
- 241 (1968) Coupe-circuit à fusibles pour usages domestiques et analogues.
- 309: - Prises de courant pour usages industriels.
- 309-1 (1988) Première partie: Règles générales.
- 309-2 (1989) Deuxième partie: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.
- 320 (1981) Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues.
Modification n°3 (1987).
- 320-2-1 (1984) Deuxième partie: Connecteurs pour machines à coudre.
- 320-2-2 (1990) Deuxième partie: Connecteurs d'interconnexion pour matériels électriques domestiques et analogues.
- 399 (1972) Feuilles de normes pour filage à filets joints pour douilles E14 et E27 avec bagues support d'axe-jour.
- 423 (1973) Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filages pour conduits et accessoires.
- 423A (1978) Premier supplément.
- 614: - Spécifications pour les conduits pour installations électriques.
- 614-1 (1978) Première partie: Spécifications générales.
Modification n°1 (1982).
Modification n°2 (1984).
- 614-2-1 (1982) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section un - Conduits métalliques.
- 614-2-2 (1980) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section deux - Conduits lisses rigides en matière isolante.
- 614-2-3 (1990) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section trois - Conduits cimbriables en matière isolante.
- 614-2-4 (1985) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section quatre - Conduits cimbriables transversalement élastiques en matériaux isolants.
- 614-2-5 (1992) Section 5: Conduits souples.
- 614-2-6 (1992) Section 6: Conduits cimbriables métalliques ou en matériaux composites.
- 629 (1978) Feuilles de normes pour un système modulaire (pour appareils d'installation pour utilisation dans les installations domestiques et similaires).
- 669: - Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues.
- 669-1 (1981) Première partie: Prescriptions générales.
Modification n°1 (1987).
Amendement 2 (1992).
- 669-2-1 (1984) Deuxième partie: Prescriptions particulières pour interrupteurs électroniques.
- 669-2-2 (1984) Deuxième partie: Prescriptions particulières pour les interrupteurs à commande électromagnétique à distance (récepteurs).
- 669-2-3 (1984) Deuxième partie: Prescriptions particulières pour les interrupteurs temporisés (minuteries).
- 670 (1989) Règles générales pour les enveloppes pour appareillage pour installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 23**

- 83 (1975) Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use. Standards.
Amendment No. 1 (1979).
- 158-3 (1985) Low-voltage controlgear, Part 3: Additional requirements for contactors subject to certification.
- 241 (1968) Fuses for domestic and similar purposes.
- 309: - Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes.
- 309-1 (1988) Part 1: General requirements.
- 309-2 (1989) Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories.
- 320 (1981) Appliance couplers for household and similar general purposes.
Amendment No. 3 (1987).
- 320-2-1 (1984) Part 2: Sewing machine couplers.
- 320-2-2 (1990) Part 2: Interconnection couplers for household and similar equipment.
- 399 (1972) Standard sheets for braid thread for E14 and E27 lampholders with shade holder ring.
- 423 (1973) Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings.
- 423A (1978) First supplement.
- 614: - Specification for conduits for electrical installations.
- 614-1 (1978) Part 1: General requirements.
Amendment No. 1 (1982).
Amendment No. 2 (1984).
- 614-2-1 (1982) Part 2: Particular specifications for conduits. Section One - Metal conduits.
- 614-2-2 (1980) Part 2: Particular specifications for conduits. Section Two - Rigid plain conduits of insulating materials.
- 614-2-3 (1990) Part 2: Particular specifications for conduit. Section Three - Flexible conduits of insulating material.
- 614-2-4 (1985) Part 2: Particular specifications for conduits. Section Four - Flexible self-recovering conduits of insulating materials.
- 614-2-5 (1992) Section 5: Flexible conduits.
- 614-2-6 (1992) Section 6: Flexible conduits of metal or composite materials.
- 629 (1978) Standard sheets for a modular system (for installation accessories for use in domestic and similar installations).
- 669: - Switches for household and similar fixed electrical installations.
- 669-1 (1981) Part 1: General requirements.
Amendment No. 1 (1987).
Amendment 2 (1992).
- 669-2-1 (1984) Part 2: Particular requirements for electronic switches.
- 669-2-2 (1984) Part 2: Particular requirements for electromagnetic remote control switches (R.C.S.).
- 669-2-3 (1984) Part 2: Particular requirements for time-delay switches (T.D.S.).
- 670 (1989) General requirements for enclosures for accessories for household and similar fixed electrical installations.

(continued)

**Publications de la CIE préparées
par le Comité d'Études n° 23 (*suite*)**

- 635: – Appareils de connexion (jonction et/ou dérivation) pour installations électriques fixes, domestiques et similaires.
- 635-2-4 (1983) Deuxième partie: Règles particulières – Connecteurs de connexion par épissure pour conducteurs en cuivre.
- 755 (1983) Règles générales pour les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel. Modification n° 1 (1988). Amendement n° 2 (1992).
- 799 (1984) Cordons-connecteurs. Amendement n° 1 (1993).
- 884: – Prises de courant pour usages domestiques et analogues.
- 884-1 (1987) Première partie: Règles générales. Modification n° 1 (1988). Amendement n° 2 (1991).
- 884-2-1 (1987) Deuxième partie: Règles particulières pour les fiches avec fissiles.
- 884-2-2 (1989) Deuxième partie: Règles particulières pour les sockets pour appareils d'utilisation.
- 884-2-3 (1989) Deuxième partie: Règles particulières pour les sockets de prises de courant avec interrupteurs sans verrouillage pour installations fixes.
- 898 (1987) Disjoncteurs pour installations domestiques et analogues pour la protection contre les surintensités. Modification n° 1 (1989). Modification n° 2 (1990). Modification n° 3 (1990).
- 906: – Système CIE de prises de courant pour usages domestiques et analogues.
- 906-1 (1986) Première partie: Prises de courant 16 A 250 V courant alternatif.
- 906-2 (1992) Partie 2: Prises de courant 15 A 125 V courant alternatif.
- 934 (1988) Disjoncteurs pour équipement (DPE). Amendement 1 (1990). Amendement 2 (1992).
- 981 (1985) Conduits très lourds rigides en acier pour installations électriques.
- 998: – Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue.
- 998-1 (1990) Première partie: Règles générales.
- 998-2-1 (1990) Partie 2-1: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées à organes de serrage à vis.
- 998-2-2 (1991) Partie 2-2: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis.
- 998-2-3 (1991) Partie 2-3: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage à perçage d'isolant.
- 999 (1990) Dispositifs de connexion – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis pour conducteurs électriques en cuivre.
- 1008: – Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usages domestiques et analogues sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé (ID).
- 1008-1 (1990) Partie 1: Règles générales. Amendement 1 (1992).
- 1008-2-1 (1990) Partie 2-1: Applicabilité des règles générales aux IT fonctionnellement indépendants de la tension d'alimentation.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 23 (*continued*)**

- 635: – Connecting devices (junction and/or tapping) for household and similar fixed electrical installations.
- 635-2-4 (1983) Part 2: Particular requirements – Twist-on connecting devices for copper conductors.
- 755 (1983) General requirements for residual current operated protective devices. Amendment No. 1 (1988). Amendment No. 2 (1992).
- 799 (1984) Cord sets. Amendment n° 1 (1993).
- 884: – Plugs and socket-outlets for household and similar purposes.
- 884-1 (1987) Part 1: General requirements. Amendment No. 1 (1988). Amendment No. 2 (1991).
- 884-2-1 (1987) Part 2: Particular requirements for fused plugs.
- 884-2-2 (1989) Part 2: Particular requirements for socket-outlets for appliances.
- 884-2-3 (1989) Part 2: Particular requirements for switched socket-outlets without interlock for fixed installations.
- 898 (1987) Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations. Amendment No. 1 (1989). Amendment No. 2 (1990). Amendment No. 3 (1990).
- 906: – IEC System of plugs and socket-outlets for household and similar purposes.
- 906-1 (1986) Part 1: Plugs and socket-outlets 16 A 250 V a.c.
- 906-2 (1992) Part 2: Plugs and socket-outlets 15 A 125 V a.c.
- 934 (1988) Circuit-breakers for equipment (CBE). Amendment 1 (1990). Amendment 2 (1992).
- 981 (1985) Extra-heavy duty rigid steel conduits for electrical installations.
- 998: – Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes.
- 998-1 (1990) Part 1: General requirements.
- 998-2-1 (1990) Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units.
- 998-2-2 (1991) Part 2-2: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping units.
- 998-2-3 (1991) Part 2-3: Particular requirements for connecting devices as separate entities with insulation piercing clamping units.
- 999 (1990) Connecting devices – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units for electrical copper conductors.
- 1008: – Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs).
- 1008-1 (1990) Part 1: General rules. Amendment 1 (1992).
- 1008-2-1 (1990) Part 2-1: Applicability of the general rules to RCCBs functionally independent of line voltage.

(continued)

**Publications de la CFI préparées
par le Comité d'Etudes n° 23 (*suite*)**

- 1008-2-2 (1990) Partie 2-2: Applicabilité des règles générales aux ID fonctionnellement dépendants de la tension d'alimentation.
- 1009: – Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec protection contre les surintensités à court-circuit pour installations domestiques et analogues (DD).
- 1009-1 (1991) Partie 1: Règles générales.
- 1009-2-1 (1991) Partie 2-1: Applicabilité des règles générales aux interrupteurs différentiels fonctionnellement indépendants de la tension d'alimentation.
- 1009-2-2 (1991) Partie 2-2: Applicabilité des règles générales aux interrupteurs différentiels fonctionnellement dépendants de la tension d'alimentation.
- 1035: – Spécification pour accessoires de conduits pour installations électriques.
- 1035-1 (1990) Première partie: Règles générales.
- 1035-2-1 (1993) Partie 2: Spécifications particulières – Section 1: Accessoires de conduits métalliques.
- 1035-2-2 (1993) Partie 2: Spécifications particulières – Section 2: Accessoires de conduits en matière isolante.
- 1035-2-3 (1993) Partie 2: Spécifications particulières – Section 3: Accessoires pour les conduits adaptés en matière métallique, isolante ou composite et pour les conduits câblés en matière métallique ou composite.
- 1038: – Interrupteurs pour appareils.
- 1038-1 (1990) Partie 1: Règles générales.
- 1038-2-1 (1992) Partie 2-1: Règles particulières pour les interrupteurs pour câbles souples.
- 1084: – Systèmes de goulottes et de conduits profilés pour installations électriques.
- 1084-1 (1991) Partie 1: Règles générales.

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 23 (*continued*)**

- 1008-2-2 (1990) Part 2-2: Applicability of the general rules to RCCB's functionally dependent on line voltage.
- 1009: – Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection for household and similar uses (RCBO's).
- 1009-1 (1991) Part 1: General rules.
- 1009-2-1 (1991) Part 2-1: Applicability of the general rules to RCBO's functionally independent of line voltage.
- 1009-2-2 (1991) Part 2-2: Applicability of the general rules to RCBO's functionally dependent on line voltage.
- 1035: – Specification for conduit fittings for electrical installations.
- 1035-1 (1990) Part 1: General requirements.
- 1035-2-1 (1993) Part 2: Particular specifications – Section 1: Metal conduit fittings.
- 1035-2-2 (1993) Part 2: Particular specifications – Section 2: Conduit fittings of insulating materials.
- 1035-2-3 (1993) Part 2: Particular specifications – Section 3: Fittings for flexible conduits of metal, insulating or composite materials and for pliable conduits of metal or composite materials.
- 1038: – Switches for appliances.
- 1038-1 (1990) Part 1: General requirements.
- 1038-2-1 (1992) Part 2-1: Particular requirements for cord switches.
- 1084: – Cable trunking and ducting systems for electrical installations.
- 1084-1 (1991) Part 1: General requirements.

Publication 1035-2-2

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND