

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

1084-1

Première édition
First edition
1991-06

**Systèmes de goulottes et de conduits profilés
pour installations électriques**

**Partie 1:
Règles générales**

**Cable trunking and ducting systems
for electrical installations**

**Part 1:
General requirements**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1084-1: 1991

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 auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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 from the IEC Central Office.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

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 publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, 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 end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

1084-1

Première édition
First edition
1991

**Systèmes de goulottes et de conduits profilés
pour installations électriques**

**Partie 1:
Règles générales**

**Cable trunking and ducting systems
for electrical installations**

**Part 1:
General requirements**

© CEI 1991 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 Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

S

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Définitions	8
4 Règles générales	10
5 Conditions générales d'essais	10
6 Classification	12
7 Marquage	18
8 Dimensions	20
9 Construction	20
10 Propriétés mécaniques	28
11 Résistance à la propagation de la flamme	34
12 Caractéristiques électriques	34
13 Influences externes	36
 ANNEXES	 38
FIGURES	42

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Definitions	9
4 General requirements	11
5 General conditions for tests	11
6 Classification	13
7 Marking	19
8 Dimensions	21
9 Construction	21
10 Mechanical properties	29
11 Resistance to flame propagation (Under consideration)	35
12 Electrical characteristics	35
13 External influences (Under consideration)	37
ANNEX	39
FIGURES	42

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES DE GOULOTTES ET DE CONDUITS PROFILÉS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Partie 1: Règles générales

AVANT-PROPOS

- 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.

Cette partie de la présente Norme internationale a été établie par le Sous-Comité 23A: Conduits de protection des conducteurs, du Comité d'Etudes n° 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
23A(BC)61	23A(BC)65

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

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Dans la présente norme les caractères suivants sont utilisés:

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CABLE TRUNKING AND DUCTING SYSTEMS
FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS****Part 1: General requirements**

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.

This part of the International Standard has been prepared by Sub-Committee 23A: Conduits for electrical purposes, of IEC Technical Committee No. 23: Electrical accessories.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
23A(CO)61	23A(CO)65

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

Annex A is for information only.

In this standard, the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type;
- *Test specifications: in italic type;*
- Notes: in small roman type.

SYSTÈMES DE GOULOTTES ET DE CONDUITS PROFILÉS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Partie 1: Règles générales

1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les prescriptions pour les systèmes de goulottes et de conduits profilés destinés au logement des conducteurs, câbles et/ou autre équipement électrique dans des installations électriques et si nécessaire pour leur séparation.

Cette norme ne s'applique pas aux conduits, chemins de câbles ou échelles à câbles, ou aux éléments transportant du courant à l'intérieur du système.

NOTE - Il y a de nombreuses conceptions de systèmes (voir annexe A) pour lesquels une partie 2 est à l'étude.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1084 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 228: 1978, *Ames des câbles isolés.*

CEI 364: *Installations électriques des bâtiments.*

CEI 364-5-51: 1979, *Installations électriques des bâtiments - Partie 5: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques. Chapitre 51: Règles communes.*

CEI 364-5-54: 1980, *Installations électriques des bâtiments - Partie 5: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques. Chapitre 54: Mises à la terre et conducteurs de protection.*

CEI 423: 1973, *Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires.*

CEI 529: 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).*

CABLE TRUNKING AND DUCTING SYSTEMS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS

Part 1: General requirements

1 Scope

This standard specifies requirements for cable trunking and cable ducting systems intended for the accommodation, and where necessary for the segregation, of conductors, cables or cords and/or other electrical equipment in electrical installations.

This specification does not apply to conduit, cable tray or cable ladder or current-carrying parts within the system.

NOTE - There are many different designs of systems (see annex A) for which a Part 2 is under consideration.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 228: 1978, *Conductors of insulated cables*.

IEC 364: *Electrical installations of buildings*.

IEC 364-5-51: 1979, *Electrical installations of buildings- Part 5: Selection and erection of electrical equipment. Chapter 51: Common rules*.

IEC 364-5-54: 1980, *Electrical installations of buildings- Part 5: Selection and erection of electrical equipment. Chapter 54: Earthing arrangements and protective conductors*.

IEC 423: 1973, *Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings*.

IEC 529: 1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente norme, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 *Système de goulottes ou de conduits profilés*

3.1.1 système de goulottes: Ensemble d'enveloppes fermées munies d'un fond avec un couvercle amovible et destiné à la protection complète des conducteurs isolés et des câbles et/ou au logement d'autres matériels électriques.

3.1.2 système de conduits profilés: Ensemble d'enveloppes fermées, de section non circulaire, destiné à la mise en place ou au remplacement de conducteurs isolés, de câbles, par tirage, dans des installations électriques.

3.2 *Composants du système*

Eléments utilisés dans le système, qui sont

- a) longueurs de goulottes ou de conduits profilés;
- b) accessoires de goulottes ou de conduits profilés;
- c) dispositifs de fixation;
- d) dispositifs de montage d'appareil;
- e) autres accessoires.

NOTE - Les composants mentionnés ci-dessus ne sont pas nécessairement inclus tous ensemble dans un système. Différentes combinaisons des composants peuvent être utilisées.

3.3 longueur de goulotte: Élément principal d'un système de goulottes constitué d'un fond avec un couvercle amovible.

3.4 longueur de conduits profilés: Élément principal d'un système de conduits profilés caractérisé par une section transversale non circulaire fermée.

3.5 accessoire: Composant du système utilisé pour la jonction, le changement de direction ou la fermeture des longueurs de goulottes ou de conduits profilés.

3.6 dispositif de fixation: Dispositif du système spécialement conçu pour fixer d'autres composants au mur, au plafond ou au sol.

3.7 dispositif de montage d'appareillage: Composant du système utilisé pour incorporer de l'appareillage électrique (interrupteurs, prises de courant, disjoncteurs, prises de téléphone etc.) ajouté à une longueur de goulotte ou de conduits profilés.

3.8 accessoire du système: Composant du système utilisé pour des fonctions supplémentaires telles que séparation des câbles, maintien des câbles, sortie de câbles, etc.

3.9 bloc de distribution au sol: Dispositif de montage d'appareillage spécifique utilisé pour les systèmes installés au sol.

3 Definitions

For the purpose of this standard, the following definitions apply.

3.1 *Cable trunking or ducting system*

3.1.1 cable trunking system: A system of closed enclosures comprising a base with a removable cover intended for the complete surrounding of insulated conductors, cables, cords and/or for the accommodation of other electrical equipment.

3.1.2 cable ducting system: A system of closed enclosures of non-circular section, for insulated conductors, cables and cords in electrical installations, allowing them to be drawn in and replaced.

3.2 *System components*

Parts used within the system which include

- a) lengths of trunking or ducting;
- b) trunking or ducting fittings;
- c) fixing devices;
- d) apparatus mounting devices;
- e) other accessories.

NOTE - The above-mentioned components may not necessarily be included all together in a system. Different combinations of components may be used.

3.3 trunking length: The main component of a trunking system comprising a base with a removable cover.

3.4 ducting length: The main component of a ducting system, characterized by a closed non-circular cross-section.

3.5 fitting: System component used to connect, change direction or terminate trunking or ducting lengths.

3.6 fixing device: System device specifically designed to secure other components to the wall, ceiling or floor.

3.7 apparatus mounting device: System component used to incorporate electrical apparatus (switches, socket-outlets, circuit-breakers, telephone outlets, etc.) added to a trunking or ducting length.

3.8 system accessory: System component used for supplementary functions such as cable separation, cable retention, cable outlets, etc.

3.9 floor service unit: Specific apparatus mounting device used when installing a floor system.

3.10 bloc d'accès au sol: Bloc spécifique utilisé pour les systèmes installés au sol (à l'intérieur, encastré, en surface) permettant l'accès aux câbles.

3.11 composant métallique: Composant réalisé uniquement en métal.

3.12 composant isolant: Composant réalisé en matériau isolant sans aucun élément conducteur.

3.13 composant composite: Composant qui comporte à la fois des matériaux conducteurs et des matériaux isolants (plastique et métal ou plastique conducteur).

3.14 composant non propagateur de flamme: Composant qui peut s'enflammer ou ne pas s'enflammer lors de l'application d'une flamme et qui ne propage pas la flamme.

3.15 influence externe: La présence d'eau, d'huile ou de matériaux de construction, les températures basses et élevées, les substances corrosives ou polluantes, le rayonnement solaire ou les contraintes mécaniques.

4 Règles générales

Les systèmes de goulottes et de conduits profilés doivent être conçus et construits de façon qu'ils procurent, si nécessaire, une protection mécanique sûre aux conducteurs et/ou câbles qu'ils contiennent. Si nécessaire, le système doit aussi assurer une protection électrique appropriée.

En outre, les composants du système doivent résister aux contraintes susceptibles de se produire pendant le transport, le stockage et la pose sous réserve d'une mise en oeuvre et d'une utilisation normale.

En général, la conformité est vérifiée par l'exécution de la totalité des essais prescrits.

5 Conditions générales d'essais

5.1 Les essais prévus dans cette norme sont des essais de type. Sauf spécification contraire, les essais spécifiés sont effectués avec les goulottes ou les conduits profilés installés comme en usage normal et les éléments assemblés conformément aux instructions du constructeur.

Les essais de type sur les composants d'un système constitué de matériau isolant ou composite ne doivent pas être effectués avant 240 h après la fabrication. Pendant cette période, les échantillons peuvent être conditionnés conformément à 10.3.1.

5.2 Sauf spécification contraire, les essais sont effectués à une température ambiante de $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

5.3 Les échantillons de goulottes ou de conduits profilés pour les différents essais, appelés échantillons dans la suite du texte, sont prélevés dans différentes longueurs.

3.10 floor access unit: Specific unit used for installing a floor system (inside, flush, external) that provides access to the cables.

3.11 metal component: Component which consists of metal only.

3.12 insulated component: Component which consists of insulating material and has no conductive parts.

3.13 composite component: Component comprising both conductive and insulating materials (plastic and metal or conductive plastic).

3.14 non-flame propagating component: A component which may or may not ignite as a result of an applied flame and does not propagate the flame.

3.15 external influence: The presence of water, oil or building materials, low and high temperatures, corrosive or polluting substances, solar radiation or mechanical stress.

4 General requirements

Trunking and ducting systems shall be so designed and constructed that where required they ensure reliable mechanical protection to the conductors and/or cables contained therein. Where required the system shall also provide adequate electrical protection.

Furthermore, the system components shall withstand the stresses likely to occur during transport, storage, recommended installation practice and usage.

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

5 General conditions for tests

5.1 Tests according to this specification are type tests. Unless otherwise specified, tests are carried out with the trunking or ducting installed as in normal use and the parts assembled according to the manufacturer's instructions.

Type tests on components of a system containing insulating or composite material shall not commence earlier than 240 h after manufacture. During this period, the samples may be conditioned in accordance with 10.3.1.

5.2 Unless otherwise specified, the tests are carried out at an ambient temperature of $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

5.3 Samples of trunking or ducting, hereafter called samples, for various tests are taken from different lengths.

Tous les essais sont effectués sur des échantillons en l'état de livraison.

Sauf spécification contraire, les essais sont effectués avec le couvercle, s'il y a lieu, positionné comme en usage normal et assemblé selon les instructions du constructeur.

5.4 Lorsque des traitements toxiques ou dangereux sont utilisés, des précautions doivent être prises pour protéger la personne effectuant l'essai.

5.5 Sauf spécification contraire, on considère que les échantillons ne répondent pas aux présentes spécifications s'il y a plus d'une défaillance sur un échantillon au cours de l'un quelconque des essais. Si un essai n'est pas subi avec succès par l'un des échantillons, on le répète ainsi que ceux qui le précèdent et qui peuvent avoir exercé une influence sur son résultat, sur un nouveau lot ayant le nombre d'échantillons spécifié, ceux-ci devant alors tous satisfaire aux essais recommencés.

NOTE - Le demandeur, lorsqu'il dépose le premier lot d'échantillons peut remettre également le lot d'échantillons supplémentaires, ou les longueurs de goulottes/conduits profilés, qui peuvent être nécessaires en cas d'échec d'un des échantillons. Le laboratoire doit alors, sans autre avis, essayer le lot d'échantillons supplémentaires, le rejet ne pouvant intervenir qu'à la suite d'un nouvel échec. Si le lot d'échantillons supplémentaires n'est pas fourni initialement, l'échec de l'un des échantillons présentés doit entraîner le rejet.

6 Classification

6.1 *D'après le matériau*

6.1.1 Systèmes de goulottes/conduits profilés métalliques.

6.1.2 Systèmes de goulottes/conduits profilés en matériau isolant.

6.1.3 Systèmes de goulottes/conduits profilés en matériau composite.

6.2 *D'après leurs caractéristiques mécaniques*

6.2.1 Systèmes de goulottes/conduits profilés pour contraintes mécaniques très légères.

6.2.2 Systèmes de goulottes/conduits profilés pour contraintes mécaniques légères.

6.2.3 Systèmes de goulottes/conduits profilés pour contraintes mécaniques moyennes.

6.2.4 Systèmes de goulottes/conduits profilés pour fortes contraintes mécaniques.

6.2.5 Systèmes de goulottes/conduits profilés pour très fortes contraintes mécaniques.

6.3 *D'après leur tenue aux températures*

All tests are made on new samples.

Unless otherwise specified, tests are carried out with the cover, if any, in position as in normal use and assembled according to the manufacturer's instructions.

5.4 When toxic or hazardous processes are used, precautions shall be taken to safeguard the test engineer.

5.5 Unless otherwise specified, the samples are deemed not to comply with the specification if there are more failures than that of one sample in any one of the tests applicable. If one sample fails in a test, that test and those preceding, which may have influenced the result of that test, shall be repeated on another set of samples of the number specified, all of which shall then comply with the repeated tests.

NOTE - The applicant, when submitting the first set of samples may also submit the additional set of samples, or lengths of trunking/ducting which may be required should one sample fail. The testing station shall then, without further request, test the additional set of samples, and shall only reject if a further failure occurs. If the additional set of samples is not submitted at the same time, a failure of one sample shall entail a rejection.

6 Classification

6.1 *According to material*

6.1.1 Metal trunking/ducting systems.

6.1.2 Insulating material trunking/ducting systems.

6.1.3 Composite material trunking/ducting systems.

6.2 *According to mechanical properties*

6.2.1 Trunking/ducting systems for very light mechanical stresses.

6.2.2 Trunking/ducting systems for light mechanical stresses.

6.2.3 Trunking/ducting systems for medium mechanical stresses.

6.2.4 Trunking/ducting systems for heavy mechanical stresses.

6.2.5 Trunking/ducting systems for very heavy mechanical stresses.

6.3 *According to temperatures*