

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations –
Part 2-3: Particular requirements – Slotted cable trunking systems intended for
installation in cabinets**

**Systèmes de goulottes et systèmes de conduits-profilés pour installations
électriques –
Partie 2-3: Exigences particulières – Systèmes de goulottes de câblage pour
installation dans les armoires**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations –
Part 2-3: Particular requirements – Slotted cable trunking systems intended for
installation in cabinets**

**Systèmes de goulottes et systèmes de conduits-profilés pour installations
électriques –
Partie 2-3: Exigences particulières – Systèmes de goulottes de câblage pour
installation dans les armoires**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.060.01; 29.120.10

ISBN 978-2-8322-4120-2

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General requirements	6
5 General conditions for tests	6
6 Classification.....	7
7 Marking and documentation.....	7
8 Dimensions.....	7
9 Construction	8
10 Mechanical properties.....	8
11 Electrical properties.....	10
12 Thermal properties	10
13 Fire hazard	10
14 External influences	11
15 Electromagnetic compatibility	11
Annex A (informative) Types of cable trunking systems (CTS) and cable ducting systems (CDS).....	17
Bibliography.....	18
Figure 101 – Examples of pattern of fixing holes in the base of the slotted trunking length	12
Figure 102 – Examples of sizes for the fixing holes.....	13
Figure 103 – Fixing distances for cable support test	14
Figure 104 – Arrangements for cable support test.....	15
Figure 105 – Arrangement for flame test	16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CABLE TRUNKING SYSTEMS AND CABLE DUCTING
SYSTEMS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS –**
**Part 2-3: Particular requirements – Slotted cable
trunking systems intended for installation in cabinets**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61084-2-3 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This International standard is to be used in conjunction with IEC 61084-1:2017.

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

FDIS	Report on voting
23A/829/FDIS	23A/835/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This Part of the IEC 61084 series supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 61084-1:2017 as follows:

- where no particular clause or subclause of IEC 61084-1 is mentioned, the corresponding clause or subclause applies as far as it is reasonable;
- where "addition", "modification" or "replacement" is stated, the relevant text of IEC 61084-1 is to be adapted accordingly;
- subclauses, figures and tables which are additional to those in IEC 61084-1 are numbered starting from 101.

In this standard, the following print types are used:

- requirements and definitions: roman type;
- *compliance statements: italic type.*

A list of all parts in the IEC 61084 series, published under the general title *Cable trunking and cable ducting systems for electrical installations*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

CABLE TRUNKING SYSTEMS AND CABLE DUCTING SYSTEMS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 2-3: Particular requirements – Slotted cable trunking systems intended for installation in cabinets

1 Scope

This part of the IEC 61084 series specifies requirements and tests for cable trunking systems (CTS) and cable ducting systems (CDS) intended for the accommodation, and where necessary for the electrically protective separation, of insulated conductors, cables and possibly other electrical equipment in electrical and/or communication systems installations. The maximum voltage of these installations is 1 000 V AC and 1 500 V DC.

Slotted cable trunking systems are intended for mounting inside cabinets in electrical and/or communication system installations.

This document does not apply to conduit systems, cable tray systems, cable ladder systems, power track systems or equipment covered by other standards.

NOTE Wherever reference is made in this document to IEC 61084-1:2017, this does not apply to cable ducting systems.

2 Normative references

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

Addition:

IEC 60228:2004, *Conductors of insulated cables*

IEC 60695-11-5:2004, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*¹

IEC 61084-1:2017, *Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations – Part 1: General requirements*

3 Terms and definitions

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

Addition:

3.101

slotted cable trunking system

system comprising a slotted trunking length and possibly other slotted cable trunking system components for the accommodation and laying in of insulated conductors or cables intended for use in a cabinet or similar

¹ This publication was withdrawn.

3.102**slotted cable trunking system component**

part of the system which includes

- a) slotted trunking length;
- b) trunking fitting;
- c) fixing device;
- d) system accessory

Note 1 to entry: The above mentioned system components are not necessarily included all together in a system. Different combinations of system components can be used.

3.103**slotted trunking length**

trunking length with slotted walls and with cover(s) which may be integral part of the base and/or may be slotted

3.104**slotted wall**

wall with openings allowing cables to pass through

Note 1 to entry: The openings can be with open or closed boundary and may have different shapes, normally designed to maintain wiring in position.

3.105**wall finger**

part of a slotted wall between two consecutive slots with open boundary

3.106**break-out line**

line which may be available on the walls of a trunking length to facilitate the breaking of walls or parts thereof, such as a wall finger

4 General requirements

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

Replacement:

Slotted cable trunking systems shall be so designed and constructed that where required they ensure reliable support, accommodation and segregation of the insulated conductors and/or cables contained therein.

Equipment associated with or incorporated in a system component but which is not a system component, shall and need only comply with the relevant standard of this equipment, if any. However it may be necessary to include such equipment in a test arrangement for the purpose of testing its interface with the slotted cable trunking system.

Compliance is checked by carrying out all the tests specified.

5 General conditions for tests

This clause of Part 1 is applicable.

6 Classification

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

6.2 According to resistance to impact for installation and application

Not applicable.

6.1 According to temperatures

Table 2 of Part 1 is not applicable.

6.5 According to electrical continuity characteristic

Not applicable.

6.6 According to electrical insulating characteristic

Not applicable.

6.7 According to degrees of protection provided by enclosure according to IEC 60529:1989

Not applicable.

6.9 According to the system access cover retention

Not applicable.

Additional subclauses:

6.101 According to the intended installation positions

6.101.1 Mounted on vertical or horizontal surface

6.101.2 Mounted on vertical or horizontal surface except in a cover down position

7 Marking and documentation

This clause of Part 1 is applicable.

8 Dimensions

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

Additional subclause:

8.101 The preferred solution for fixing holes, if any, in the base of the slotted trunking lengths according to the different trunking widths as shown in Figure 101 is as follows:

- trunking lengths with a nominal width less or equal to 12,5 mm should preferably have one row of small holes only, as shown in Figure 102 b);
- trunking lengths with a nominal width greater than 12,5 mm and less or equal to 62,5 mm, should preferably have one row of holes only, alternately as shown in Figure 102 a) and in Figure 102 b);
- trunking lengths with a nominal width greater than 62,5 mm should preferably have two or more rows of holes alternately as shown in Figure 102 a) and in Figure 102 b), positioned

at a distance of 25 mm or 50 mm apart, symmetrically located from the trunking centre line.

9 Construction

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

9.2 Apparatus mounting

Not applicable.

9.5 Accessible conductive parts

Not applicable.

9.6 Equipotential bonding

Not applicable.

9.7 Access to live parts

Not applicable.

9.8 Inlet openings

Not applicable.

9.9 Membranes

Not applicable.

9.10 Cable restrainer

Not applicable.

9.11 Cable anchorage

Not applicable.

10 Mechanical properties

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

10.2 Cable support test

Replacement by the following additional subclauses:

10.2.101 General test conditions

Each test is made on one new sample of slotted trunking length having a length of (250 ± 5) mm.

Before the test non-metallic and composite slotted trunking lengths are aged at the temperature declared according to Table 3 of Part 1 with a tolerance of $\pm 2^\circ\text{C}$ for (168 ± 4) h continuously.

The sample is securely fixed, using 10 mm external diameter flat metallic washers and appropriate metallic screws to a rigid smooth support such as a plywood board 16 mm thick. When 10 mm external diameter is too large, suitable smaller washer and appropriate screw are used. Fixing(s) are positioned as shown in Figure 103 at (200 ± 5) mm centres along the length of the sample.

Within the width of the sample:

- for trunking with a width less than 50 mm, one fixing is used as shown in Figure 103 a);
- for trunking with a width equal or greater than 50 mm, two fixings are used as shown in Figure 103 b).

If the manufacturer's instructions require the use of cable retainers or dividers, these are fitted according to the manufacturer's instructions. Cable retainers, if any, are symmetrically fixed along the length.

The sample is subjected to an evenly distributed load of $0,8 \text{ g/mm}^2$ of the declared usable area for cables, per metre length. The load is distributed between the compartments proportionally to the declared usable area. The load consists of copper insulated conductors or cables complying with class 5, Table 3 of IEC 60228:2004, or flexible insulated conductors or cables of similar mass per meter.

To allow for settlement of the sample, a pre-load of 10 % of the load is applied and removed after (300 ± 30) s. The measurement apparatus is then calibrated to zero.

Insulated conductors or cables of 25 mm^2 nominal cross section are placed in the sample so that approximately 50 % of the load is achieved. Insulated conductors or cables of $2,5 \text{ mm}^2$ nominal cross section are placed on top of the larger cables to achieve the total load within a tolerance of ± 5 g. If the dimensions of the compartment do not permit the accommodation of 25 mm^2 insulated conductor or cable, $2,5 \text{ mm}^2$ nominal cross section insulated conductors or cables are used.

Non-metallic and composite slotted trunking lengths are tested at the maximum application temperature declared by the manufacturer according to Table 3 of Part 1 with a tolerance of ± 2 °C.

10.2.102 Mounting arrangements for slotted trunking lengths

Slotted trunking lengths are mounted according to Figure 104 a).

After $(120 + 5/0)$ min with the load still applied the vertical deflection F is measured at approximately the middle of the length.

F shall not exceed 10 % of the height H with a maximum of 10 mm (see Figure 104 a)).

10.2.103 Mounting arrangements for slotted trunking lengths classified according to 6.101.1

Slotted trunking lengths classified according to 6.101.1 are mounted according to Figure 104 b).

After $(120 + 5/0)$ min with the load still applied the vertical deflection F is measured at approximately the middle of the length.

F shall not exceed 10 % of the width W with a maximum of 10 mm (see Figure 104 b)).

10.3 Impact test

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

10.3.1.3 Replacement of the last paragraph by:

This test is not applied to wall fingers, knockouts, membranes and the like, and within 50 mm of each end.

Break-out line, if any, is considered as knockout.

10.3.1.4 Addition of the following sentence at the end of the first paragraph:

Any cracks in or breaking of wall finger are ignored.

10.3.2 Impact test for installation and application

Not applicable.

10.4 Linear deflection test

Not applicable.

10.5 External load test

Not applicable.

10.6 System access cover retention

Not applicable.

11 Electrical properties

This clause of Part 1 is not applicable.

12 Thermal properties

This clause of Part 1 is applicable.

13 Fire hazard

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

13.1.3 Spread of fire

Replacement:

Slotted cable trunking systems shall either not ignite or if ignited, shall not continue to burn when the source of ignition is removed.

Non-metallic system component or metallic system component coated in paint or any other substance which is likely to affect its resistance to flame propagation is to be considered as a composite system component and tested accordingly.

Compliance is checked as follows:

- *for slotted trunking lengths of non-metallic or composite material by the following flame test;*

- *for other system components of non-metallic or composite material by the test of 13.1.1 of Part 1 at the temperature of 650 °C.*

System components, which have already been tested at 650 °C or 850 °C according to 13.1.1 of Part 1, are not tested again at this temperature.

The test shall be performed according to Clauses 1 to 5, 8, 10, 11 and 13 of IEC 60695-11-5:2004 and the following conditions:

- the test is carried out on two sets of samples (675 ± 10) mm long. If partitions are not integral with the sample, a partition shall be mounted on the slotted trunking length. Other parts may be added to the sample at the request of the manufacturer;
- the slotted trunking length is placed vertically with its lower extremity (100 ± 5) mm above the tissue covered wooden board as shown in Figure 105 in a rectangular metal enclosure with an open face as shown in Figure 4 of Part 1. It is securely fixed to a rigid support through the fixing holes, if any, in the base of the slotted trunking length, according to the manufacturer's instructions;
- the burner is positioned on the samples of the first set in such a way that the axis forms an angle of 45° ± 2° with the horizontal one and the flame is applied centrally to the boundary of an opening of the wall approximately 200 mm above the wrapping tissue covered wooden board, the end of the burner tube being distanced (5 ± 1) mm from the sample;
- the test is repeated on the samples of the second set but with the burner applied to one extremity of the cover preferably on the edge with the thinnest wall thickness or to the boundary of a slot, if there is any;
- a severity of 60 s is used.

13.2 Resistance to fire

Not applicable

14 External influences

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

14.1 Degree of protection provided by enclosure

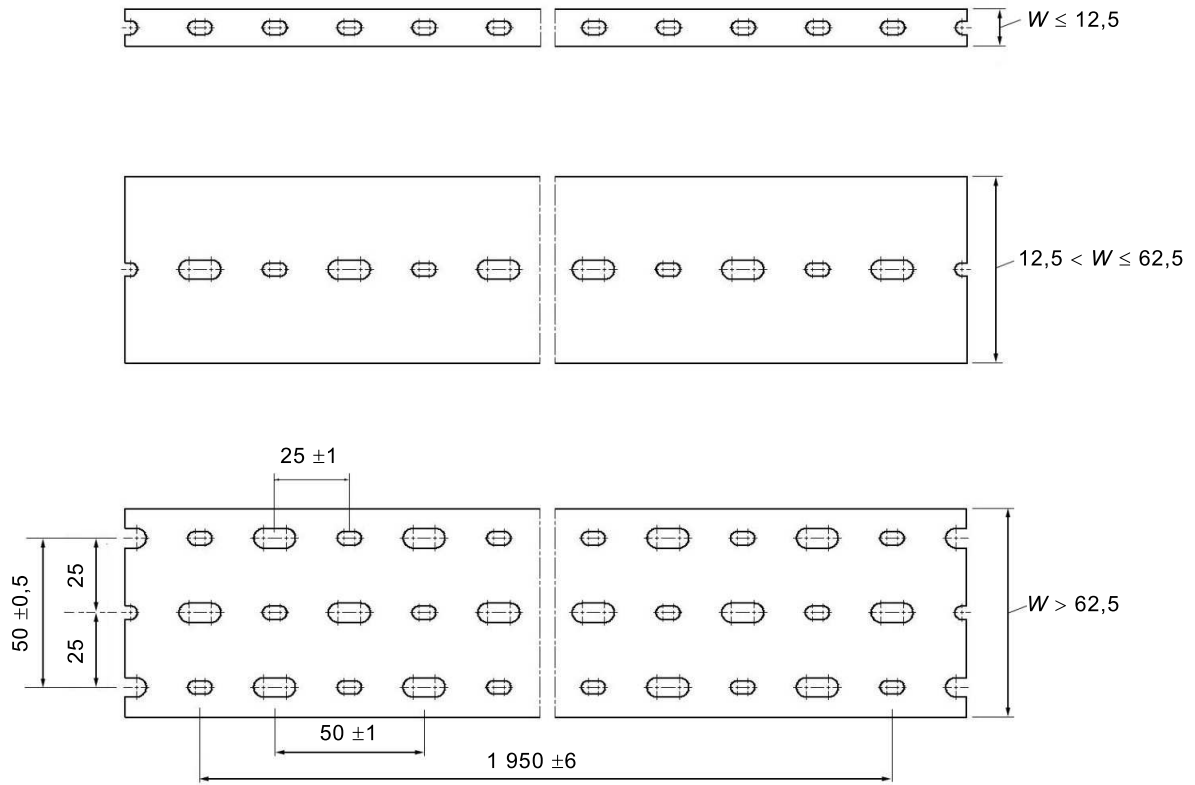
Not applicable

15 Electromagnetic compatibility

This clause of Part 1 is applicable.

Addition:

Dimensions in mm



IEC

Key

W width of slotted trunking length

Figure 101 – Examples of pattern of fixing holes in the base of the slotted trunking length

Dimensions in mm

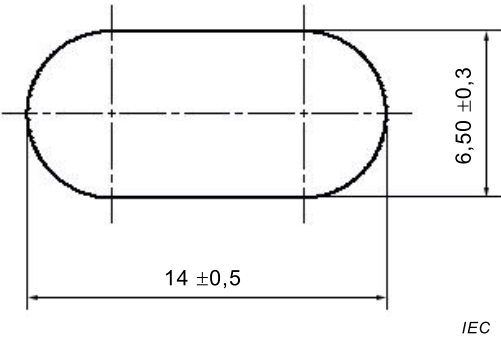


Figure 102a) – Example of big hole

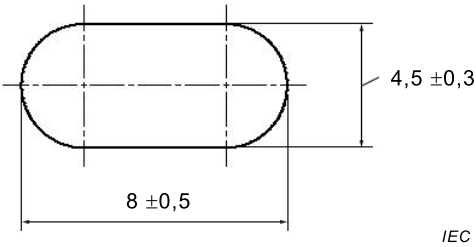
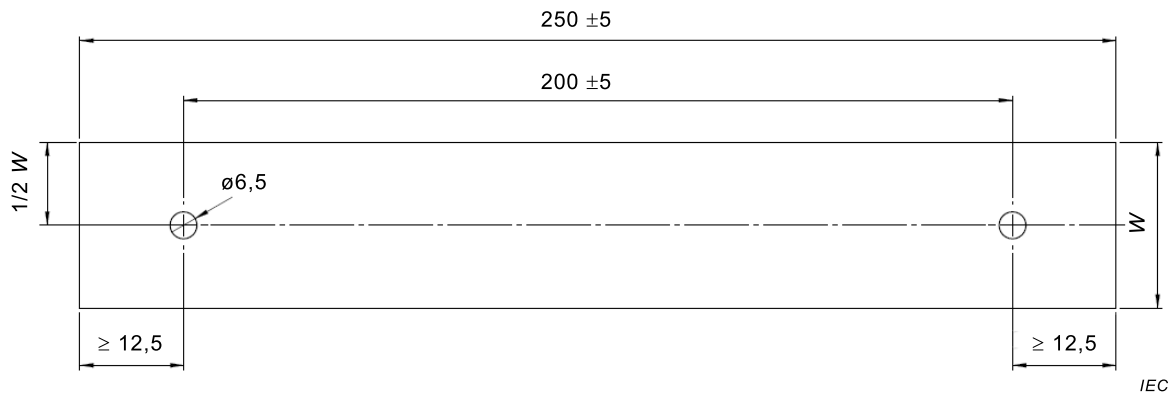


Figure 102b) – Example of small hole

Figure 102 – Examples of sizes for the fixing holes

Dimensions in mm

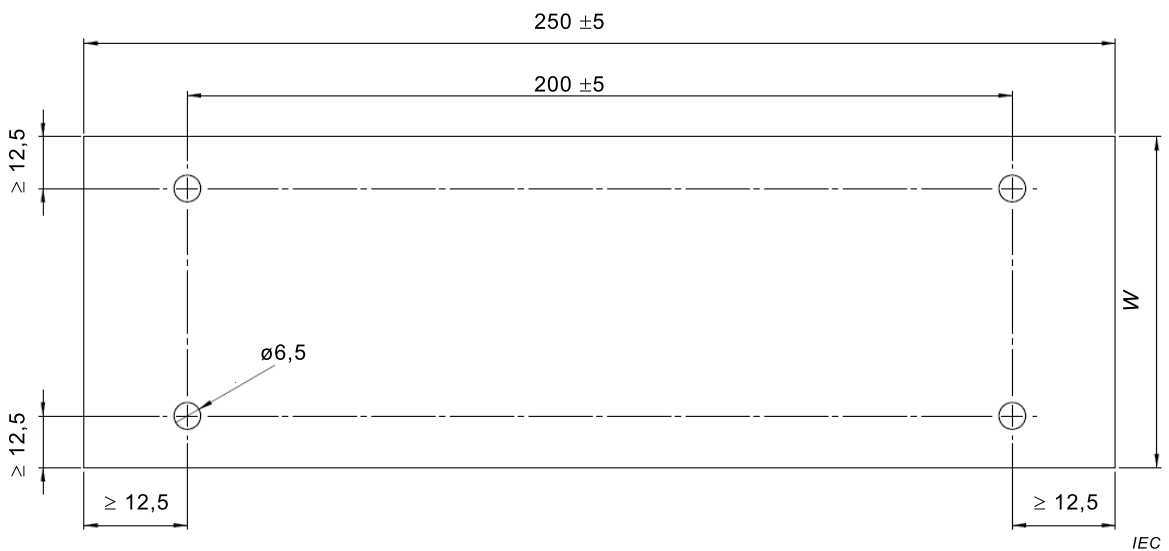


Key

W external width of the slotted trunking

a) Fixing distances for cable support test for trunking with a width less than 50 mm

Dimensions in mm

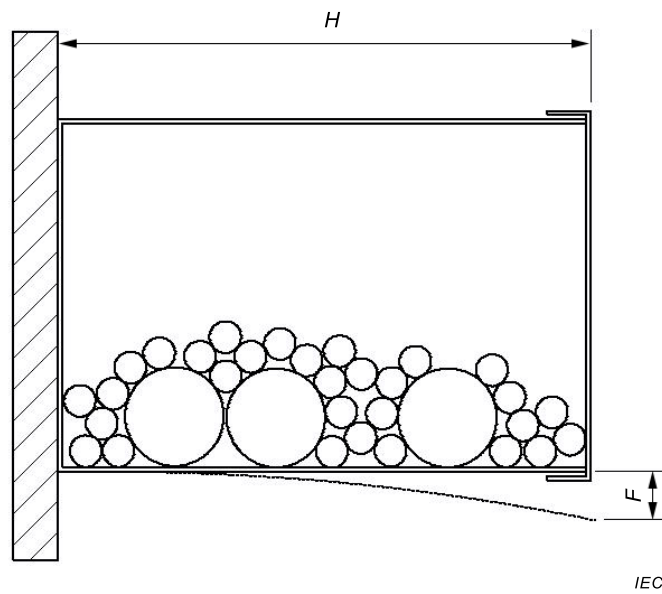
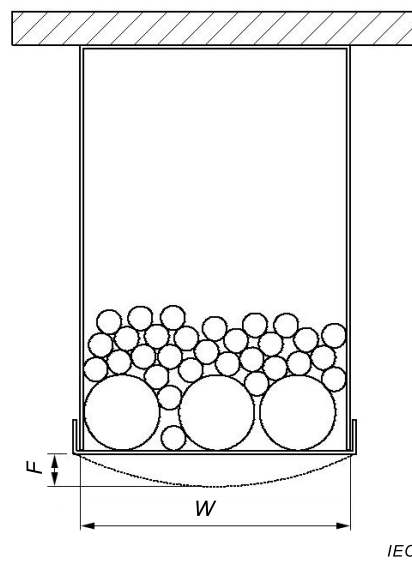


Key

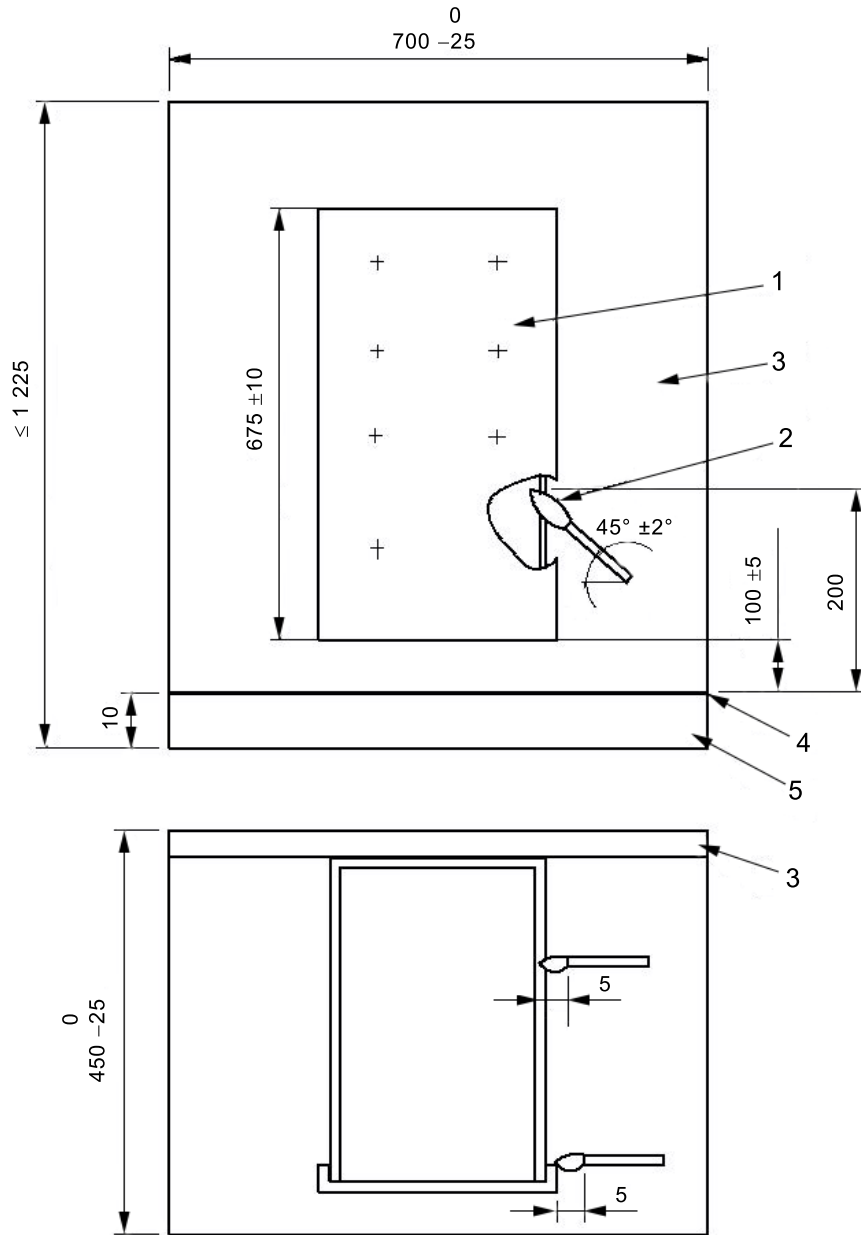
W external width of the slotted trunking

b) Fixing distances for cable support test for trunking with a width equal or greater than 50 mm

Figure 103 – Fixing distances for cable support test

**Key** H external height of the slotted trunking F vertical deflection**a) Arrangements for cable support test for slotted trunking lengths****Key** W external width of the slotted trunking F vertical deflection**b) Arrangements for cable support test for slotted trunking lengths classified according to 6.101.1****Figure 104 – Arrangements for cable support test**

Dimensions in mm



IEC

Key

- 1 sample centrally located
- 2 flame
- 3 back face
- 4 wrapping tissue
- 5 smooth wooden board

This drawing is not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

Figure 105 – Arrangement for flame test

Annex A
(informative)

Types of cable trunking systems (CTS) and cable ducting systems (CDS)

This annex of Part 1 is not applicable.

Bibliography

ISO 2768-1:1989, *General tolerances – Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	21
1 Domaine d'application	23
2 Références normatives	23
3 Termes et définitions	23
4 Exigences générales	24
5 Conditions générales d'essai	25
6 Classification	25
7 Marquage et documentation	25
8 Dimensions.....	25
9 Construction	26
10 Propriétés mécaniques	26
11 Propriétés électriques.....	28
12 Propriétés thermiques.....	28
13 Danger du feu.....	28
14 Influences externes	29
15 Compatibilité électromagnétique.....	30
Annexe A (informative) Types de systèmes de goulottes (SG) et de systèmes de conduits-profilés (SCP)	35
Bibliographie.....	36
Figure 101 – Exemples de dispositions des trous de fixation du socle des longueurs de goulottes de câblage.....	30
Figure 102 – Exemples de dimensions des trous de fixation	31
Figure 103 – Distances de fixation pour l'essai de support de câble.....	32
Figure 104 – Dispositions pour l'essai de support de câble	33
Figure 105 – Disposition pour l'essai à la flamme	34

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈMES DE GOULOTTES ET SYSTÈMES DE
CONDUITS-PROFILÉS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –****Partie 2-3: Exigences particulières – Systèmes de goulottes
de câblage pour installation dans les armoires**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61084-2-3 a été établie par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

Cette Norme internationale doit être utilisée conjointement avec l'IEC 61084-1:2017.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23A/829/FDIS	23A/835/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente partie de la série IEC 61084 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 61084-1:2017 comme suit:

- lorsqu'un article ou un paragraphe particulier de l'IEC 61084-1 n'est pas mentionné, l'article ou le paragraphe correspondant s'applique pour autant qu'il soit raisonnable;
- lorsque «addition», «modification» ou «remplacement» est mentionné, le texte correspondant de l'IEC 61084-1 doit être adapté en conséquence;
les paragraphes, les figures et les tableaux qui sont ajoutés à ceux de l'IEC 61084-1 sont numérotés à partir de 101.

Dans la présente Norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences et définitions: caractères romains;
- *déclarations de conformité: caractères italiques.*

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61084, publiées sous le titre général *Systèmes de goulottes et systèmes de conduits-profilés pour installations électriques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

SYSTÈMES DE GOULOTTES ET SYSTÈMES DE CONDUITS-PROFILÉS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES –

Partie 2-3: Exigences particulières – Systèmes de goulottes de câblage pour installation dans les armoires

1 Domaine d'application

La présente partie de la série IEC 61084 spécifie les exigences et les essais pour les systèmes de goulottes (SG) et les systèmes de conduits-profilés (SCP) destinés au logement de conducteurs isolés, câbles et éventuels autres équipements électriques et, si nécessaire, à leur séparation de protection électrique, dans des installations électriques et/ou de systèmes de communication. La tension maximale de ces installations est de 1 000 V en courant alternatif et 1 500 V en courant continu.

Les systèmes de goulottes de câblage sont prévus pour être montés à l'intérieur d'armoires dans des installations électriques et/ou de systèmes de communication.

Le présent document ne s'applique pas aux systèmes de conduits, systèmes de chemins de câble, systèmes d'échelles à câble, systèmes de canalisations préfabriquées ou aux équipements couverts par d'autres normes.

NOTE A chaque fois qu'il est fait référence dans le présent document à l'IEC 61084-1:2017, ceci ne s'applique pas aux systèmes de conduits-profilés.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes:

Addition:

IEC 60228:2004, *Âmes des câbles isolés*

IEC 60695-11-5:2004, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*¹

IEC 61084-1:2017, *Systèmes de goulottes et systèmes de conduits-profilés pour installations électriques – Partie 1: Exigences générales*

3 Termes et définitions

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes:

Addition:

¹ Cette publication a été supprimée.

3.101

système de goulotte de câblage

système comprenant une longueur de goulotte de câblage et éventuellement d'autres composants du système de goulotte de câblage destiné au logement et à la pose de conducteurs isolés ou de câbles prévus pour être utilisés dans une armoire ou similaire

3.102

composant du système de goulotte de câblage

partie du système incluant

- a) longueur de goulotte de câblage;
- b) accessoire de cheminement de goulotte;
- c) dispositif de fixation;
- d) accessoire du système

Note 1 à l'article: Les composants du système énumérés ci-dessus peuvent ne pas nécessairement être tous inclus dans un système. Différentes combinaisons de composants du système peuvent être utilisées.

3.103

longueur de goulotte de câblage

longueur de goulotte comportant des parois perforées et un (des) couvercle(s) pouvant faire partie intégrante du socle et/ou pouvant être perforé(s)

3.104

paroi perforée

paroi munie d'ouvertures permettant le passage des câbles

Note 1 à l'article: Les ouvertures peuvent être constituées de perforations débouchantes ou à contour fermé et peuvent avoir différentes formes, normalement conçues pour maintenir le câblage en place.

3.105

languette

partie d'une paroi perforée entre deux ouvertures débouchantes consécutives

3.106

ligne amorce de rupture

ligne qui peut être présente sur les parois d'une longueur de goulotte de câblage pour faciliter la découpe des parois ou de parties des parois, telle qu'une languette

4 Exigences générales

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes:

Remplacement:

Les systèmes de goulottes de câblage doivent être conçus et construits de façon qu'ils procurent, si nécessaire, un support, un logement et une séparation sûrs des conducteurs isolés et/ou des câbles qu'ils contiennent.

L'équipement associé à un composant du système ou incorporé dans celui-ci, mais qui n'est pas un composant du système doit et a seulement besoin de satisfaire à la norme correspondante de cet équipement, si elle existe. Cependant, il peut être nécessaire d'incorporer un tel équipement dans un dispositif d'essai dans le but de soumettre à l'essai son interface avec le système de goulotte de câblage.

La conformité est vérifiée par l'exécution de la totalité des essais spécifiés.

5 Conditions générales d'essai

L'article de la Partie 1 est applicable.

6 Classification

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes.

6.2 Selon la résistance aux chocs pour l'installation et l'usage

Non applicable.

6.3 Selon les températures données

Le Tableau 2 de la Partie 1 n'est pas applicable.

6.5 Selon la caractéristique de continuité électrique

Non applicable.

6.6 Selon la caractéristique d'isolation électrique

Non applicable.

6.7 Selon les degrés de protection procurés par l'enveloppe conformément à l'IEC 60529:1989

Non applicable.

6.9 Selon le mode d'ouverture du couvercle d'accès du système

Non applicable.

Paragraphes complémentaires:

6.101 Selon les positions d'installation prévues

6.101.1 Monté sur une surface verticale ou horizontale

6.101.2 Monté sur une surface verticale ou horizontale excepté dans une position couvercle vers le bas

7 Marquage et documentation

L'article de la Partie 1 est applicable.

8 Dimensions

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes.

Paragraphe complémentaire:

8.101 La solution préférentielle pour les éventuels trous de fixation dans le fond des longueurs de goulottes de câblage en fonction des différentes largeurs de goulottes, comme représenté à la Figure 101, est la suivante:

- il convient que les longueurs de goulottes de largeur nominale inférieure ou égale à 12,5 mm aient, de préférence, une seule rangée constituée de petits trous, comme représenté à la Figure 102 b);
- il convient que les longueurs de goulottes de largeur nominale supérieure à 12,5 mm et inférieure ou égale à 62,5 mm aient, de préférence, une seule rangée de trous constituée en alternance de trous comme représenté à la Figure 102 a) et à la Figure 102 b);
- il convient que les longueurs de goulottes de largeur nominale supérieure à 62,5 mm aient de préférence deux rangées ou plus de trous distantes de 25 mm ou 50 mm, disposées symétriquement de part et d'autre de la ligne centrale de la goulotte, constituée en alternance de trous comme représenté à la Figure 102 a) et à la Figure 102 b).

9 Construction

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes.

9.2 Montage d'appareillage

Non applicable.

9.5 Parties conductrices accessibles

Non applicable.

9.6 Liaison équipotentielle

Non applicable.

9.7 Accès aux parties actives

Non applicable.

9.8 Ouvertures d'entrée

Non applicable.

9.9 Membranes

Non applicable.

9.10 Arrêt de traction

Non applicable.

9.11 Ancrage de câble

Non applicable.

10 Propriétés mécaniques

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes.

10.2 Essai de support du câble

Remplacement par les paragraphes complémentaires suivants:

10.2.101 Conditions générales d'essai

Chaque essai est réalisé sur un échantillon neuf de longueur de goulotte de câblage mesurant (250 ± 5) mm.

Avant l'essai, les longueurs de goulottes de câblage non métalliques et composites sont vieillies à une température déclarée, selon le Tableau 3 de la Partie 1, avec une tolérance de ± 2 °C pendant (168 ± 4) h en continu.

L'échantillon est solidement fixé, au moyen de rondelles métalliques plates de 10 mm de diamètre extérieur et de vis métalliques appropriées, à un support rigide lisse tel qu'un panneau de contreplaqué de 16 mm d'épaisseur. Si un diamètre extérieur de 10 mm constitue une valeur trop grande, une rondelle adaptée plus petite et une vis appropriée sont utilisées. La ou les fixations sont positionnées dans la longueur de l'échantillon espacées de (200 ± 5) mm comme représenté à la Figure 103.

Dans la largeur de l'échantillon:

- pour une goulotte de largeur inférieure à 50 mm, une fixation est utilisée, comme représenté dans la Figure 103 a);
- pour une goulotte de largeur supérieure ou égale à 50 mm, deux fixations sont utilisées, comme montré à la Figure 103 b).

Si les instructions du fabricant stipulent l'utilisation de dispositifs de retenue de câbles ou de cloisons, ceux-ci sont fixés selon les instructions du fabricant. Les dispositifs de retenue de câbles, le cas échéant, sont fixés symétriquement dans la longueur.

L'échantillon est soumis à une charge uniformément répartie de $0,8 \text{ g/mm}^2$ de section transversale utilisable déclarée pour les câbles, par mètre de longueur. La charge est répartie entre les compartiments proportionnellement à la section transversale utilisable déclarée. La charge est constituée de conducteurs isolés ou câbles en cuivre conformes à la classe 5, du Tableau 3 de l'IEC 60228:2004 ou de conducteurs isolés souples ou câbles souples de masse par mètre analogue.

Pour permettre une stabilisation de l'échantillon, un préchargement de 10 % de la charge est appliqué et retiré après (300 ± 30) s. L'appareil de mesure est ensuite calibré à zéro.

Des conducteurs isolés ou des câbles de section nominale 25 mm^2 sont placés dans l'échantillon de façon à assurer environ 50 % de la charge. Des conducteurs isolés ou des câbles de section nominale $2,5 \text{ mm}^2$ sont placés sur le dessus des plus gros câbles pour atteindre la charge totale avec une tolérance de ± 5 g. Si les dimensions du compartiment ne permettent pas le logement de conducteur isolé ou de câble de 25 mm^2 , des conducteurs isolés ou des câbles de section nominale de $2,5 \text{ mm}^2$ sont utilisés.

Les longueurs de goulottes de câblage non métalliques et composites sont soumises à l'essai à la température maximale d'usage déclarée par le fabricant selon le Tableau 3 de la Partie 1 avec une tolérance de ± 2 °C.

10.2.102 Dispositions de montage pour les longueurs de goulotte de câblage

Les longueurs de goulottes de câblage sont installées selon la Figure 104 a).

Après $(120 + 5/0)$ min d'application de la charge, celle-ci restant en place, la déformation verticale F est mesurée approximativement au milieu de la longueur.

F ne doit pas dépasser 10 % de la hauteur H avec un maximum de 10 mm (voir la Figure 104 a)).

10.2.103 Dispositions de montage pour les longueurs de goulotte de câblage classifiées selon 6.101.1

Les longueurs de goulottes de câblage classées selon 6.101.1 sont installées selon la Figure 104 b).

Après $(120 + 5/0)$ min d'application de la charge, celle-ci restant en place, la déformation verticale F est mesurée approximativement au milieu de la longueur.

F ne doit pas dépasser 10 % de la largeur W avec un maximum de 10 mm (voir la Figure 104 b)).

10.3 Essai de choc

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes.

10.3.1.3 Remplacement du dernier alinéa par:

Le présent essai ne s'applique pas aux languettes, parois défonçables, membranes et similaires, ainsi qu'à moins de 50 mm de chaque extrémité.

Une ligne amorce de rupture, si elle existe, est considérée comme une paroi défonçable.

10.3.1.4 Addition de la phrase suivante à la fin du premier alinéa:

Toute craquelure ou rupture de languette est ignorée.

10.3.2 Essai de choc pour l'installation et l'usage

Non applicable.

10.4 Essai de flexion linéaire

Non applicable.

10.5 Essai de charge extérieure

Non applicable.

10.6 Mode d'ouverture du couvercle d'accès du système

Non applicable.

11 Propriétés électriques

L'article de la Partie 1 n'est pas applicable.

12 Propriétés thermiques

L'article de la Partie 1 est applicable.

13 Danger du feu

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes.

13.1.3 Propagation du feu

Remplacement:

Les systèmes de goulottes de câblage doivent soit ne pas s'enflammer, soit, s'ils s'enflamment, ne pas continuer à brûler lorsque la source d'inflammation est retirée.

Un composant non métallique du système ou un composant métallique du système revêtu d'une peinture ou de toute autre substance susceptible d'affecter sa résistance à la propagation de la flamme, doit être considéré comme un composant composite du système et soumis à l'essai en conséquence.

La conformité est vérifiée comme suit:

- *pour les longueurs de goulottes de câblage en matériau non métallique ou composite par l'essai à la flamme suivant;*
- *pour les autres composants du système en matériau non métallique ou composite par l'essai de 13.1.1 de la Partie 1 à une température de 650 °C.*

Les composants du système, qui ont déjà été soumis à l'essai à 650 °C ou à 850 °C selon 13.1.1 de la Partie 1, ne sont pas soumis à l'essai une nouvelle fois à cette température.

L'essai doit être réalisé selon les Articles 1 à 5, 8, 10, 11 et 13 de l'IEC 60695-11-5:2004 et les conditions suivantes:

- l'essai est réalisé sur deux lots d'échantillons de longueur (675 ± 10) mm. Si les cloisons ne font pas partie intégrante des échantillons, une cloison doit être montée sur la longueur de goulotte de câblage. D'autres parties peuvent être ajoutées à l'échantillon à la demande du fabricant;
- la longueur de goulotte de câblage est placée verticalement avec son extrémité inférieure à (100 ± 5) mm au-dessus de la planche de bois recouverte de papier mousseline comme représenté à la Figure 105 dans une enveloppe métallique rectangulaire disposant d'une face ouverte comme montré à la Figure 4 de la Partie 1. Elle est fixée solidement à un support rigide grâce aux éventuels trous de fixation du socle de la longueur de goulotte de câblage, selon les instructions du fabricant;
- le brûleur est positionné sur les échantillons du premier lot de façon telle que l'axe du brûleur forme un angle de $45^\circ \pm 2^\circ$ avec l'axe horizontal et que la flamme soit appliquée au milieu du bord d'une ouverture de la paroi approximativement à 200 mm au-dessus de la planche en bois recouverte de papier mousseline, l'extrémité du tube du brûleur étant à (5 ± 1) mm de l'échantillon;
- l'essai est répété sur les échantillons du second lot, mais en appliquant le brûleur à une extrémité du couvercle de préférence sur le bord à l'endroit où l'épaisseur de la paroi est la plus faible ou au bord d'une fente si elle existe;
- une sévérité de 60 s est appliquée.

13.2 Résistance au feu

Non applicable.

14 Influences externes

L'article de la Partie 1 est applicable, avec les exceptions suivantes.

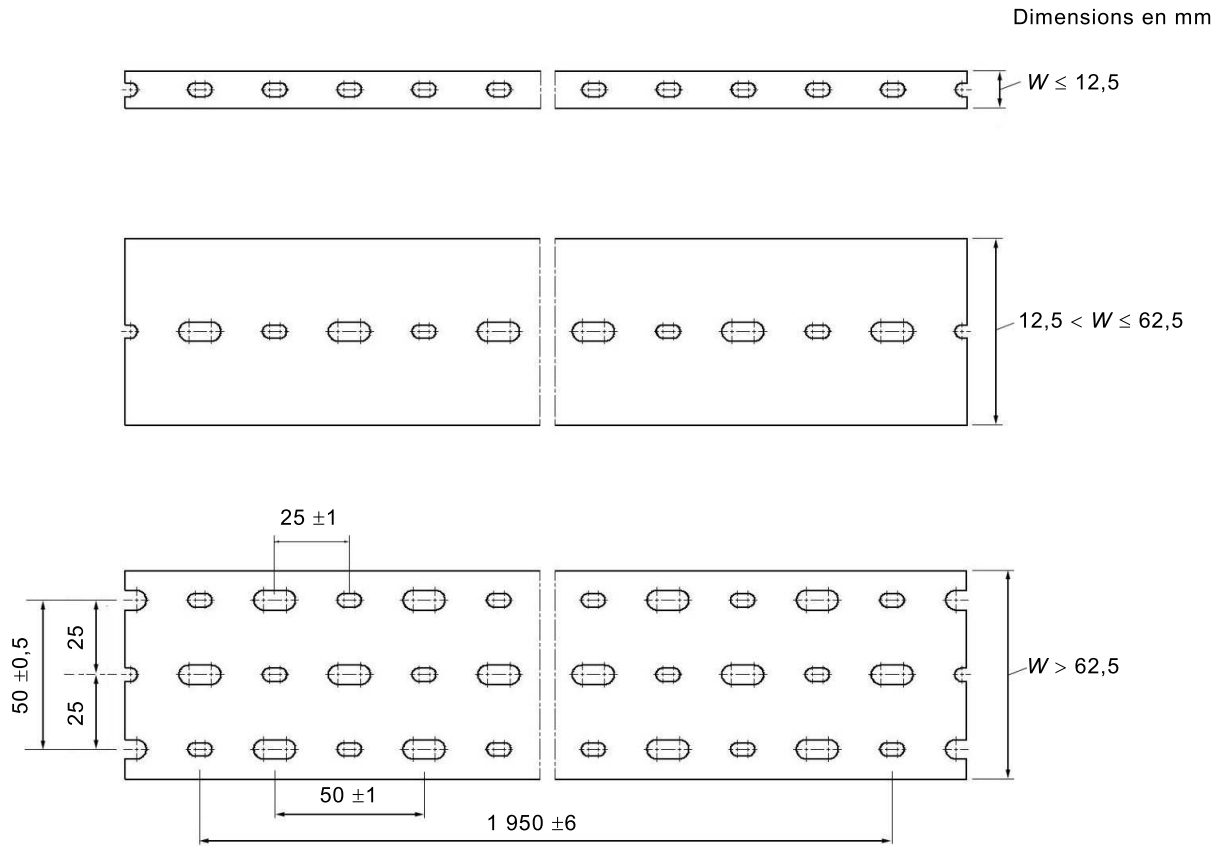
14.1 Degrés de protection procurés par l'enveloppe

Non applicable.

15 Compatibilité électromagnétique

L'article de la Partie 1 est applicable.

Addition:



IEC

Légende

W largeur de la longueur de goulotte de câblage

Figure 101 – Exemples de dispositions des trous de fixation du socle des longueurs de goulottes de câblage

Dimensions en mm

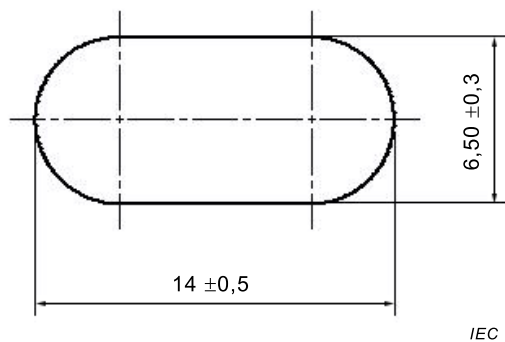


Figure 102a) – Exemple d'un gros trou

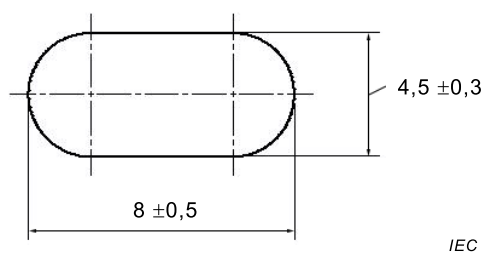
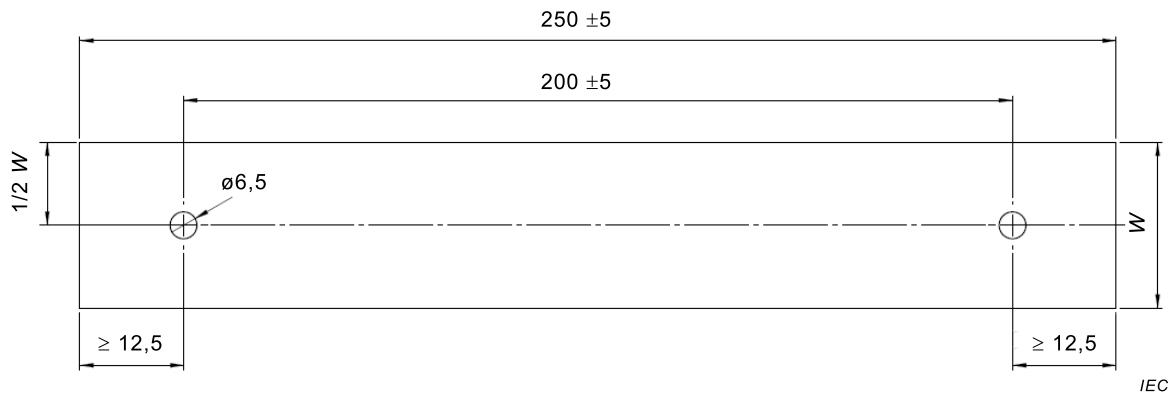


Figure 102b) – Exemple d'un petit trou

Figure 102 – Exemples de dimensions des trous de fixation

Dimensions en mm

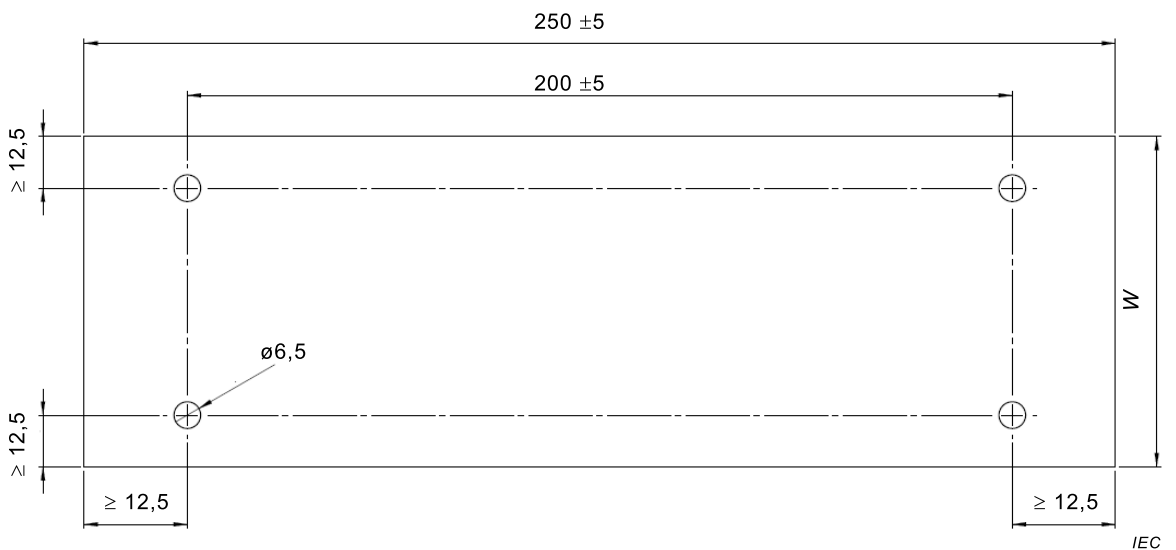


Légende

W largeur extérieure de la goulotte de câblage

a) Distances de fixation pour l'essai de support de câble pour goulotte dont la largeur est inférieure à 50 mm

Dimensions en mm

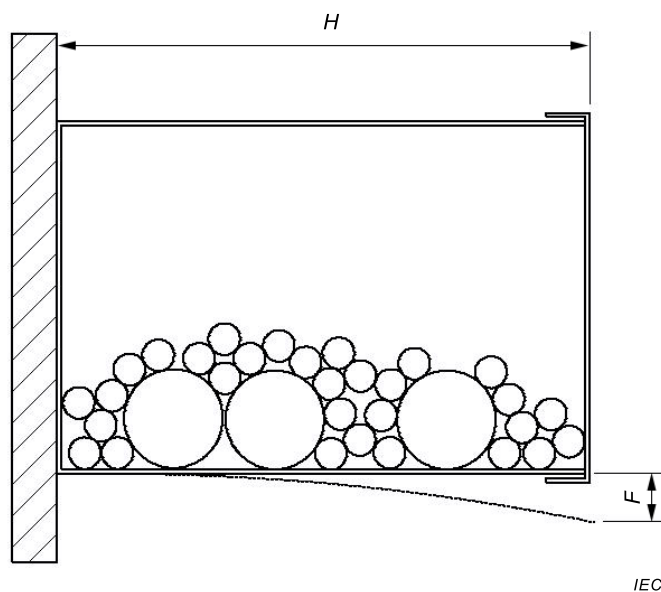


Légende

W largeur extérieure de la goulotte de câblage

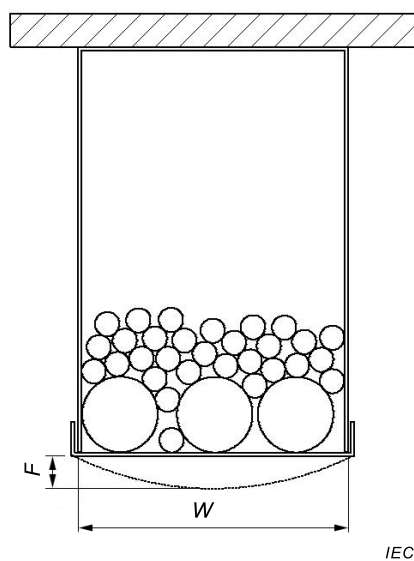
b) Distances de fixation pour l'essai de support de câble pour goulotte dont la largeur est supérieure ou égale à 50 mm

Figure 103 – Distances de fixation pour l'essai de support de câble

**Légende**

H hauteur extérieure de la longueur de goulotte de câblage

F flèche verticale

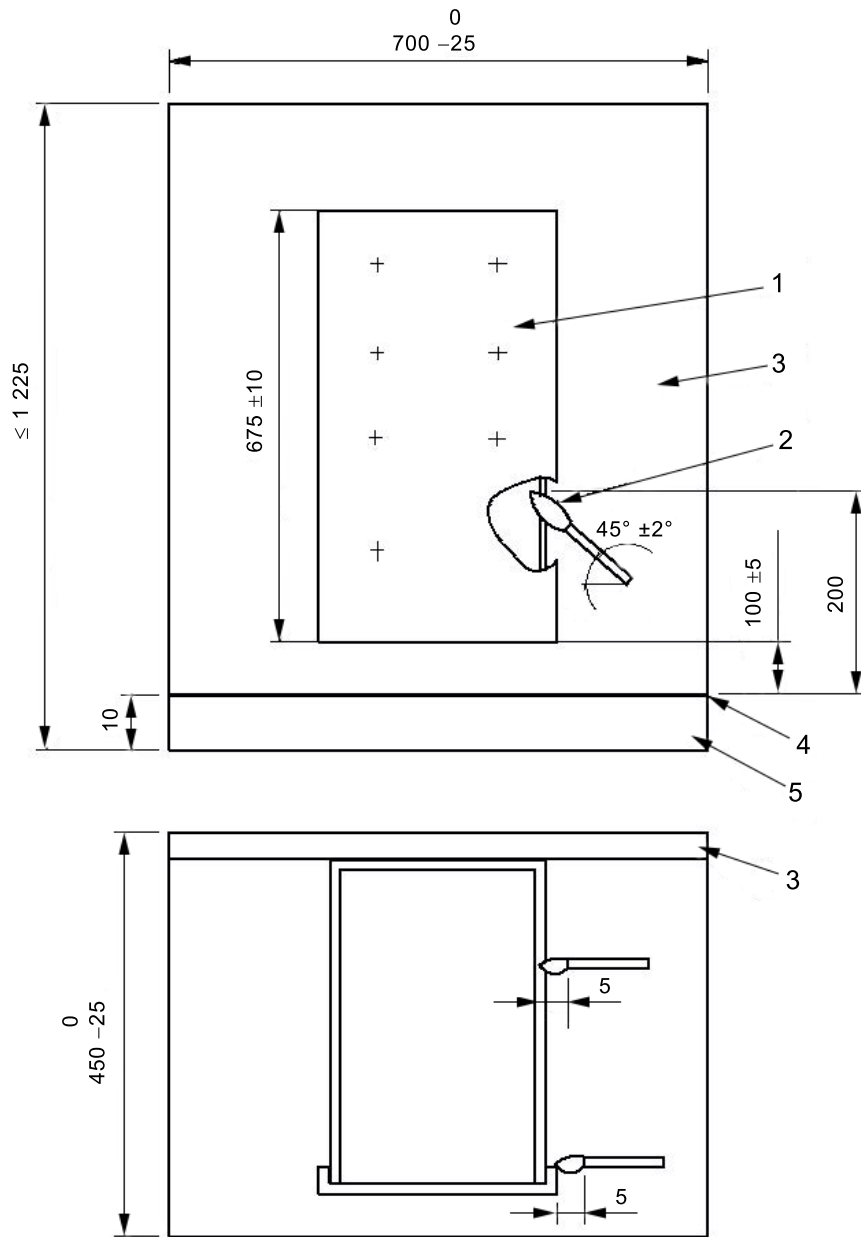
a) Dispositions pour l'essai de support de câble pour les longueurs de goulotte de câblage**Légende**

W largeur extérieure de la goulotte de câblage

F flèche verticale

b) Dispositions pour l'essai de support de câble pour les longueurs de goulotte de câblage classifiées selon 6.101.1**Figure 104 – Dispositions pour l'essai de support de câble**

Dimensions en mm



IEC

Légende

- 1 échantillon positionné au milieu
- 2 flamme
- 3 face arrière
- 4 papier mousseline
- 5 planche en bois lisse

Le schéma ci-dessus n'est pas destiné à déterminer la conception, excepté en ce qui concerne les dimensions indiquées.

Figure 105 – Disposition pour l'essai à la flamme

Annexe A
(informative)

**Types de systèmes de goulottes (SG) et
de systèmes de conduits-profilés (SCP)**

L'annexe de la Partie 1 n'est pas applicable.

Bibliographie

ISO 2768-1:1989, *Tolérances générales – Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles*

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch