

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-9

Cinquième édition
Fifth edition
2002-03

**Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –**

**Partie 2-9:
Règles particulières pour les grils, les grille-pain
et appareils de cuisson mobiles analogues**

**Household and similar electrical appliances –
Safety –**

**Part 2-9:
Particular requirements for grills, toasters and
similar portable cooking appliances**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60335-2-9:2005

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

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

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-9

Cinquième édition
Fifth edition
2002-03

**Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –**

**Partie 2-9:
Règles particulières pour les grils, les grille-pain
et appareils de cuisson mobiles analogues**

**Household and similar electrical appliances –
Safety –**

**Part 2-9:
Particular requirements for grills, toasters and
similar portable cooking appliances**

© IEC 2005 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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	12
1 Domaine d'application	14
2 Références normatives.....	16
3 Définitions	16
4 Prescriptions générales	22
5 Conditions générales d'essais	24
6 Classification.....	24
7 Marquage et indications	24
8 Protection contre l'accès aux parties actives	26
9 Démarrage des appareils à moteur	26
10 Puissance et courant.....	26
11 Echauffements	28
12 Vacant.....	30
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	30
14 Surtensions transitoires.....	32
15 Résistance à l'humidité.....	32
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique.....	34
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés.....	36
18 Endurance.....	36
19 Fonctionnement anormal.....	36
20 Stabilité et dangers mécaniques.....	40
21 Résistance mécanique.....	40
22 Construction.....	42
23 Conducteurs internes	46
24 Composants	46
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	48
26 Bornes pour conducteurs externes	48
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	48
28 Vis et connexions	50
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	50
30 Résistance à la chaleur et au feu.....	50
31 Protection contre la rouille.....	50
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	50
Annexes	58
Bibliographie.....	58

CONTENTS

FOREWORD.....	7
INTRODUCTION.....	13
1 Scope.....	15
2 Normative references	17
3 Definitions	17
4 General requirement.....	23
5 General conditions for the tests	25
6 Classification.....	25
7 Marking and instructions.....	25
8 Protection against access to live parts.....	27
9 Starting of motor-operated appliances	27
10 Power input and current	27
11 Heating	29
12 Void	31
13 Leakage current and electric strength at operating temperature.....	31
14 Transient overvoltages	33
15 Moisture resistance	33
16 Leakage current and electric strength.....	35
17 Overload protection of transformers and associated circuits	37
18 Endurance.....	37
19 Abnormal operation	37
20 Stability and mechanical hazards	41
21 Mechanical strength.....	41
22 Construction.....	43
23 Internal wiring.....	47
24 Components	47
25 Supply connection and external flexible cords	49
26 Terminals for external conductors.....	49
27 Provision for earthing	49
28 Screws and connections.....	51
29 Clearances, creepage distances and solid insulation	51
30 Resistance to heat and fire.....	51
31 Resistance to rusting.....	51
32 Radiation, toxicity and similar hazards.....	51
Annexes	59
Bibliography.....	59

Figure 101 – Exemples d'appareils	52
Figure 102 – Charge pour essai de la broche tournante	54
Figure 103 – Récipient pour les essais des réchauds.....	56
Figure 104 – Récipient pour les essais des réchauds à induction.....	56
Tableau 101 – Quantité de liquide dans le récipient.....	18

Withdrawing

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/7/43c64a-4fba-40df-abdd-61deb90532af/iec-60335-2-9-2002>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/7/43c64a-4fba-40df-abdd-61deb90532af/iec-60335-2-9-2002>

Figure 101 – Examples of appliances.....	53
Figure 102 – Load for testing rotating spits	55
Figure 103 – Vessel for testing hotplates	57
Figure 104 – Vessel for testing induction hotplates	57
Table 101 – Quantity of liquid in the vessel.....	19

Withdrawing

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/7/43e64a-4fba-40df-abdd-61deb90532af/iec-60335-2-9-2002>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-9: Règles particulières pour les grils, les grille-pain et appareils de cuisson mobiles analogues

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente partie de la Norme internationale CEI 60335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition parue en 1993 et ses amendements 1 (1998) et 2 (1999) dont elle constitue une révision technique.

Cette version bilingue (2005-05) remplace la version monolingue anglaise.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 61/2100/FDIS et 61/2131/RVD. Le rapport de vote 61/2131/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –
SAFETY –****Part 2-9: Particular requirements for grills, toasters and
similar portable cooking appliances**

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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, 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.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This fifth edition cancels and replaces the fourth edition published in 1993 and its amendment 1 (1998) and amendment 2 (1999). It constitutes a technical revision.

This bilingual version (2005-05) replaces the English version.

The text of this part of IEC 60335 is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
61/2100/FDIS	61/2131/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la quatrième édition (2001) de cette norme.

NOTE 1 L'expression «Partie 1» utilisée dans la présente norme fait référence à la CEI 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à transformer cette publication en norme CEI: Règles de sécurité pour les grils, grille-pain et appareils de cuisson mobiles électriques analogues.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

- paragraphes, tableaux et figures: ceux qui sont numérotés à partir de 101 sont complémentaires à ceux de la Partie 1;
- notes: à l'exception de celles qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la Partie 1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont modifiés ou remplacés;
- annexes: les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après.

- 3.1.9: Des charges et des méthodes d'essai différentes sont utilisées (Canada et USA).
- 5.101: Si l'appareil comporte un moteur, le moteur est essayé sous la tension assignée (USA).
- 7.12: L'identification de la prise mobile de connecteur doit être marquée sur l'appareil (Canada et USA).
- 11.2: Du contreplaqué de 9,5 mm d'épaisseur est utilisé pour le coin d'essai (USA).
- 11.7: La durée d'essai est basée sur la quantité d'aliments (USA).
- 11.8: La modification n'est pas applicable (Norvège).
- 11.8: Un échauffement de 100 K est autorisé pour les parois du coin d'essai (USA).
- 15.2: Une solution différente est utilisée et les **fours**, les **réchauds** ou les **réchauds-fours** ne sont pas soumis à l'essai (USA).
- 15.101: Les appareils sont immergés seulement jusqu'au niveau indiqué (USA).
- 19.2: Un meuble factice de 300 mm d'épaisseur est placé 400 mm au-dessus de la surface sur laquelle l'appareil à l'essai est placé (Canada et USA).
- 19.2: L'essai est différent. Des essais supplémentaires sont effectués sur les réchauds et les réchauds-fours (USA).
- 19.102: Un textile combustible est placé au-dessus du grille-pain et le pain qui pourrait rester est laissé en place (Canada et USA).
- 19.103: Des disques de dimensions différentes sont utilisés (USA).
- 20.101: L'essai n'est pas effectué (USA).
- 21.101: L'essai est différent (USA).
- 22.105: L'exigence n'est pas applicable (USA).
- 22.107: Des méthodes d'essai et des nombres de cycles de fonctionnement différents sont utilisés (Canada et USA).
- 22.108: L'essai n'est pas effectué (USA).
- 22.109: L'essai n'est pas effectué (USA).
- 22.110: L'essai n'est pas effectué (USA).

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments. It was established on the basis of the fourth edition (2001) of that standard.

NOTE 1 When "Part 1" is mentioned in this standard, it refers to IEC 60335-1.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances.

When a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. When this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

NOTE 2 The following numbering system is used:

- subclauses, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in Part 1;
- unless notes are in a new subclause or involve notes in Part 1, they are numbered starting from 101, including those in a replaced clause or subclause;
- additional annexes are lettered AA, BB, etc.

NOTE 3 The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specification: in italic type;*
- notes: in small roman type.

Words in **bold** in the text are defined in Clause 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

The following differences exist in the countries indicated below.

- 3.1.9: Different loads and test methods are used (Canada and USA).
- 5.101: If the appliance incorporates a motor, the motor is tested at rated voltage (USA).
- 7.12: Identification of the connector is to be marked on the appliance (Canada and USA).
- 11.2: 9,5 mm thick plywood is used for the test corner (USA).
- 11.7: The test duration is based on the quantity of food (USA).
- 11.8: The modification does not apply (Norway).
- 11.8: A temperature rise of 100 K is allowed for the wall of the test corner (USA).
- 15.2: A different solution is used and the test is not carried out on ovens, hotplates or cookers (USA).
- 15.101: Appliances are immersed to the marked level only (USA).
- 19.2: A 300 mm deep simulated cabinet is located 400 mm above the countertop (Canada and USA).
- 19.2: The test is different. Additional tests are carried out on hotplates and cookers (USA):
- 19.101: A combustible cloth is placed above the toaster and the residual bread is left in place (Canada and USA).
- 19.102: Disks having different sizes are used (USA).
- 20.101: The test is not carried out (USA).
- 21.101: The test is different (USA).
- 22.106: The requirement is not applicable (USA).
- 22.107: Different test methods and numbers of cycles are used (Canada and USA).
- 22.110: The test is not carried out (USA).

- 24.1.3: L'essai n'est pas effectué (USA).
- 24.101: L'essai n'est pas effectué (USA).
- 25.7: La longueur libre du câble d'alimentation est spécifiée; dans certains cas elle est de 1,8 m à 2,1 m pour les appareils destinés à être raccordés à des socles de prise de courant installés à poste fixe, alors que dans d'autres cas elle est de 0,6 m à 2,1 m pour les appareils normalement utilisés sur une table ou une surface similaire (Canada et USA).

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

Withdrawing

iTech Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

<https://standards.itih.ai/standards/iec/7/43c64a-4fba-40df-abdd-61deb90532af/iec-60335-2-9-2002>

- 22.111: The test is not carried out (USA).
- 22.112: The test is not carried out (USA).
- 24.1.3: The test is not carried out (USA).
- 24.101: The test is not carried out (USA).
- 25.7: The free length of the supply cord is specified; in some cases, it is 1,8 m to 2,1 m for appliances intended to be connected to fixed socket-outlets, while in others it is 0,6 m to 2,1 m for appliances normally used on a table or similar surface (Canada and USA).

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site 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.

Withdrawing

iTech Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

<https://standards.itih.ai/standards/iec/7/43c64a-4fba-40df-abdd-61deb90532af/iec-60335-2-9-2002>

INTRODUCTION

Il a été considéré en établissant la présente Norme internationale que l'exécution de ses dispositions était confiée à des personnes expérimentées et ayant une qualification appropriée.

Cette norme reconnaît le niveau de protection internationalement accepté contre les risques électriques, mécaniques, thermiques, liés au feu et au rayonnement des appareils, lorsqu'ils fonctionnent comme en usage normal en tenant compte des instructions du fabricant. Elle couvre également les situations anormales auxquelles on peut s'attendre dans la pratique.

Cette norme tient compte autant que possible des exigences de la CEI 60364, de façon à rester compatible avec les règles d'installation quand l'appareil est raccordé au réseau d'alimentation. Cependant, des règles nationales d'installation peuvent être différentes.

Si un appareil compris dans le domaine d'application de cette norme comporte également des fonctions qui sont couvertes par une autre partie 2 de la CEI 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, dans la limite du raisonnable. Si cela est applicable, on tient compte de l'influence d'une fonction sur les autres fonctions.

Cette norme est une norme de famille de produits traitant de la sécurité d'appareils et a préséance sur les normes horizontales et génériques couvrant le même sujet.

Un appareil conforme au texte de la présente norme ne sera pas nécessairement jugé conforme aux principes de sécurité de la norme si, lorsqu'il est examiné et soumis aux essais, il apparaît qu'il présente d'autres caractéristiques qui compromettent le niveau de sécurité visé par ces exigences.

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les exigences de cette norme peut être examiné et essayé en fonction de l'objectif poursuivi par ces exigences et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé conforme aux principes de sécurité de la norme.