

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60670-24

Première édition
First edition
2005-02

**Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique
pour installations électriques fixes pour usages
domestiques et analogues –**

**Partie 24:
Règles particulières pour enveloppes pour
appareillages de protection et appareillages
similaires ayant une puissance dissipée**

**Boxes and enclosures for electrical accessories
for household and similar fixed electrical
installations –**

**Part 24:
Particular requirements for enclosures for housing
protective devices and similar power consuming
devices**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60670-24:2005

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

60670-24

Première édition
First edition
2005-02

**Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique
pour installations électriques fixes pour usages
domestiques et analogues –**

**Partie 24:
Règles particulières pour enveloppes pour
appareillages de protection et appareillages
similaires ayant une puissance dissipée**

**Boxes and enclosures for electrical accessories
for household and similar fixed electrical
installations –**

**Part 24:
Particular requirements for enclosures for housing
protective devices and similar power consuming
devices**

© 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

S

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives.....	10
3 Définitions.....	10
4 Règles générales.....	12
5 Généralités sur les essais.....	12
6 Caractéristiques assignées.....	12
7 Classification.....	12
8 Marquage.....	12
9 Dimensions.....	14
10 Protection contre les chocs électriques.....	16
11 Disposition pour la mise à la terre.....	16
12 Construction.....	16
13 Résistance au vieillissement, protection contre la pénétration de corps solides et contre la pénétration nuisible de l'eau.....	18
14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique.....	18
15 Résistance mécanique.....	18
16 Résistance à la chaleur.....	18
17 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers le matériau de remplissage.....	18
18 Résistance du matériau isolant à la chaleur anormale et au feu.....	18
19 Résistance au cheminement.....	20
20 Résistance à la corrosion.....	20
21 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	20
101 Vérification de la puissance maximale dissipable (P_{de}).....	20
Annexe AA (informative) Calcul de la puissance dissipée.....	34
Bibliographie.....	44
Figure 101 – Dispositions pour la vérification de la puissance maximale dissipable(P_{de}) des enveloppes pour montage en saillie.....	24
Figure 102 – Résistance chauffante pour la vérification de la puissance maximale dissipable(P_{de}).....	26
Figure 103 – Position de la résistance pour les enveloppes conçues ou prévues pour être équipées d'accessoires et d'appareillages modulaires.....	28
Figure 104 - Position de la (les) résistance(s) pour les enveloppes autres que celles conçues ou prévues pour être équipées d'accessoires et d'appareillages pour montage sur rail.....	30
Figure 105 – Position de la (les) résistance(s) pour les enveloppes autres que celles conçues ou prévues pour être équipées d'appareillages et d'équipements pour montage sur rail permettant le montage de divers appareillages et équipements dans différentes positions.....	32

CONTENTS

FOREWORD.....	7
1 Scope	11
2 Normative references	11
3 Definitions	11
4 General requirements	13
5 General notes on tests.....	13
6 Ratings	13
7 Classification.....	13
8 Marking	13
9 Dimensions	15
10 Protection against electric shock.....	17
11 Provisions for earthing.....	17
12 Construction.....	17
13 Resistance to ageing, protection against ingress of solid objects and against harmful ingress of water	19
14 Insulation resistance and electric strength.....	19
15 Mechanical strength	19
16 Resistance to heat.....	19
17 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound	19
18 Resistance of insulating material to abnormal heat and fire	19
19 Resistance to tracking.....	21
20 Resistance to corrosion	21
21 Electromagnetic compatibility.....	21
101 Verification of the maximum capability to dissipate power (P_{de}).....	21
Annex AA (informative) Calculation of the power loss	35
Bibliography	45
Figure 101 – Arrangement for the verification of the maximum capability to dissipate power (P_{de}) of surface type enclosures	25
Figure 102 – Heating resistor for the verification of the maximum capability to dissipate power (P_{de}).....	27
Figure 103 – Position of the resistor for enclosures designed or intended to be fitted with modular accessories and equipment	29
Figure 104 – Position of the resistor(s) for enclosures other than those designed or intended to be fitted with rail mounting accessories and equipment.....	31
Figure 105 – Position of the resistor(s) for enclosures other than those designed or intended to be fitted with rail mounting accessories and equipment and allowing the mounting of several accessories and equipment in different positions	33

Tableau 101 — Facteur de diversité	36
Tableau 102 — Calcul de P_{dp}	40
Tableau 103 — Calcul de P_{au}	40

Witholdrawn

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

Table 101 – Diversity factor37
Table 102 – Calculation of P_{dp} 41
Table 103 – Calculation of P_{au} 41

Withhold

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**BOÎTES ET ENVELOPPES POUR APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE
POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES
POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –**

Partie 24: Règles particulières pour enveloppes pour appareillages de protection et appareillages similaires ayant une puissance dissipée

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 Norme internationale CEI 60670-24 a été établie par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23B/773/FDIS	23B/780/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/CEI, Partie 2.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**BOXES AND ENCLOSURES FOR ELECTRICAL ACCESSORIES FOR
HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –****Part 24: Particular requirements for enclosures for housing protective
devices and similar power consuming devices**

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 60670-24 has been prepared by subcommittee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23B/773/FDIS	23B/780/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.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 60670-1. Elle contient les modifications à apporter à cette norme pour la transformer en norme particulière pour les enveloppes pour appareillages de protection et appareillages similaires ayant une puissance dissipée.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable.

Dans la présente publication:

- a) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:
- prescriptions proprement dites: caractères romains.
 - *modalités d'essais: caractères italiques.*
 - notes: petits caractères romains.
- b) Les paragraphes, figures ou tableaux complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires à celles de la Partie 1 sont nommées AA, BB, etc.

La CEI 60670 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique pour installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues* :

Partie 1: Règles générales

Partie 21: Règles particulières concernant les boîtes et enveloppes avec dispositifs de suspension

Partie 22: Règles particulières concernant les boîtes et enveloppes de connexion

Partie 23: Règles particulières concernant les boîtes et enveloppes au sol¹

Partie 24: Règles particulières pour enveloppes pour appareillages de protection et appareillages similaires ayant une puissance dissipée

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/938b27d2-9d54-404c-99be-dd250cd1df2/iec-60670-24-2005>

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/938b27d2-9d54-404c-99be-dd250cd1df2/iec-60670-24-2005>

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.

1) A publier.

This standard is to be used in conjunction with IEC 60670-1. It lists the changes necessary to convert that standard into a specific standard for enclosures for housing protective devices and similar power consuming devices.

When a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this part, that subclause applies as far as reasonable.

In this publication:

- a) the following print types are used:
 - requirements proper: in roman type;
 - *test specifications: in italic type;*
 - notes: in smaller roman type;
- b) subclauses, figures or tables which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101, annexes additional to those in Part 1 are lettered AA, BB etc.

IEC 60670 consists of the following parts, under the general title *Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations*:

- Part 1: General requirements
- Part 21: Particular requirements for boxes and enclosures with provision for suspension means
- Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures
- Part 23: Particular requirements for floor boxes¹⁾
- Part 24: Particular requirements for enclosures for housing protective devices and similar power consuming devices

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.

1) To be published.

BOÎTES ET ENVELOPPES POUR APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 24: Règles particulières pour enveloppes pour appareillages de protection et appareillages similaires ayant une puissance dissipée

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par ce qui suit:

La présente partie de la CEI 60670 s'applique aux enveloppes vides, et aux parties des enveloppes vides, qui sont prévues pour les appareillages électriques destinés à être utilisés avec une tension assignée n'excédant pas 400 V et un courant total à l'arrivée n'excédant pas 125 A pour les installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues, et pour lesquelles le constructeur déclare une aptitude maximale à dissiper la puissance en usage normal.

Ces enveloppes sont destinées à recevoir des appareillages de protection ou tout autre appareillage ayant ou non une puissance dissipée. Elles sont destinées à être installées là où le courant de court-circuit présumé n'excède pas 10 kA, sauf si elles sont protégées par des dispositifs de protection limiteurs de courant avec un courant coupé limité n'excédant pas 17 kA.

Les enveloppes conformes à la présente norme sont appropriées pour un usage, après installation, à une température ambiante ne dépassant pas normalement 25 °C, mais atteignant occasionnellement 35 °C pendant 24 h, sans dépasser 40 °C ni descendre en dessous de -5 °C. Une enveloppe qui fait partie intégrante d'un appareillage électrique et fournit une protection contre les influences externes (par exemple choc mécanique, pénétration de corps solides ou d'eau) est couverte par la norme appropriée pour cet appareillage.

NOTE Au Royaume-Uni, les enveloppes conformes à la présente norme ne peuvent pas être utilisées en tant qu'ensembles pour tableaux de répartition d'abonnés (tableaux d'abonnés). Il faut que de tels produits soient conformes à la CEI 60439-3 (norme anglaise EN 60439-3).

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 s'applique avec l'addition suivante:

CEI 60417-DB:2002²: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

3 Définitions

L'article de la Partie 1 s'applique avec les additions suivantes.

3.101

puissance maximale dissipable (P_{de})

aptitude maximale de l'enveloppe, déclarée par le constructeur, à dissiper en usage normal les puissances dissipées par les appareillages installés

NOTE P_{de} s'exprime en watts (W).

²« DB » se réfère à la base de données « on-line » de la CEI.