

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-80

Première édition
First edition
1997-04

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

**Partie 2:
Règles particulières pour les ventilateurs**

**Safety of household and similar electrical
appliances**

**Part 2:
Particular requirements for fans**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60335-2-80: 1997

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

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

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

Terminologie

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

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

Symboles graphiques et littéraux

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

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

et pour les appareils électromédicaux,

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

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

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

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

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

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

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

Terminology

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

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

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

and for medical electrical equipment,

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

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-80

Première édition
First edition
1997-04

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

**Partie 2:
Règles particulières pour les ventilateurs**

**Safety of household and similar electrical
appliances**

**Part 2:
Particular requirements for fans**

© IEC 1997 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES Partie 2: Règles particulières pour les ventilateurs

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

Elle constitue la première édition de la CEI 60335-2-80 et remplace la CEI 60342-1: 1981 et sa modification 1 (1982) et la CEI 60342-3: 1982, qui sont annulées.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61/1059/FDIS	61/1203/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.

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 troisième édition (1991) de cette norme.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les ventilateurs électriques.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES**Part 2: Particular requirements for fans**

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

It forms the first edition of IEC 60335-2-80 and replaces IEC 60342-1: 1981 and its amendment 1 (1982) and IEC 60342-3: 1982, which are withdrawn.

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

FDIS	Report on voting
61/1059/FDIS	61/1203/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 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 third edition (1991) of that standard.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60335-1, so as to convert it into the IEC standard: Safety requirements for electric fans.

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.

NOTES

- 1 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:
 - prescriptions: caractères romains;
 - *modalités d'essais: caractères italiques;*
 - notes: petits caractères romains.

Les termes figurant en caractères **gras** dans le texte sont définis à l'article 2. Lorsqu'une définition de la partie 1 concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

- 2 Les paragraphes qui sont complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 4.7: Tous les ventilateurs sont essayés à une température ambiante de $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ (Australie).
- 6.2: Cette prescription n'est pas applicable (USA).
- 7.1: Le marquage «T» n'est pas requis (USA).
- 7.1: Les ventilateurs pour installation dans des murs ou des fenêtres doivent porter un marquage faisant référence aux instructions d'emploi (Allemagne).
- 7.12.1: Les instructions d'installation des ventilateurs pour installation dans des murs ou des fenêtres doivent indiquer la dépression maximale admise dans la pièce lorsque le ventilateur est mis en fonctionnement simultanément avec un appareil alimenté avec une énergie autre que l'électricité (Allemagne).
- 7.12.1: Pour les ventilateurs destinés à être montés à haut niveau, les instructions d'installation doivent indiquer que le ventilateur doit être installé de telle façon que les pales soient à plus de 2,1 m du sol (Australie).
- 7.12.1: D'autres hauteurs de montage sont spécifiées et doivent être marquées sur les appareils (USA).
- 19.7: Cette addition n'est pas applicable (USA).
- 20.1: L'essai complémentaire pour les ventilateurs à colonne portables n'est pas effectué (Japon).
- 20.2: Des prescriptions différentes s'appliquent (USA).
- 21.101: Des charges différentes sont appliquées (USA).
- 22.101: La prescription n'est pas applicable (USA).
- 22.103: La prescription n'est pas applicable (USA).
- 23.3: Des prescriptions différentes s'appliquent (USA).

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

NOTES

1 The following print types are used:

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

Words in **bold** in the text are defined in clause 2. When a definition of part 1 concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

2 Subclauses which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

The following additional differences exist in some countries:

- 4.7: All fans are tested at an ambient temperature of $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ (Australia).
- 6.2: This requirement is not applicable (USA).
- 7.1: The "T" marking is not required (USA).
- 7.1: Fans for installation in walls or windows shall be marked with a reference to the instructions for use (Germany).
- 7.12.1: The instructions for fans to be installed in walls or windows shall state the maximum negative pressure allowed in the room when the fan is operated simultaneously with an appliance supplied with energy other than electricity (Germany).
- 7.12.1: For fans intended to be mounted at high level, the instructions shall state that the fan is to be installed so that the blades are more than 2,1 m above the floor (Australia).
- 7.12.1: Other mounting heights are specified and have to be marked on the appliance (USA).
- 19.7: The addition is not applicable (USA).
- 20.1: The additional test for portable pedestal fans is not carried out (Japan).
- 20.2: Different requirements apply (USA).
- 21.101: Different loads are applied (USA).
- 22.101: The requirement is not applicable (USA).
- 22.103: The requirement is not applicable (USA).
- 23.3: Different requirements apply (USA).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les ventilateurs

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des ventilateurs électriques pour usages domestiques et analogues dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V pour les appareils mono-phasés et à 480 V pour les autres appareils.

NOTE 1 – Comme exemples de ventilateurs entrant dans le domaine d'application de la présente norme on peut citer:

- les ventilateurs de plafonds;
- les ventilateurs de table;
- les ventilateurs à colonne;
- les ventilateurs de cloison;
- les ventilateurs de conduits.

La norme s'applique également aux dispositifs de commande séparés fournis avec les ventilateurs

Les ventilateurs non destinés à un usage domestique normal mais qui peuvent néanmoins constituer une source de danger pour le public, tels que les ventilateurs destinés à être utilisés dans les magasins, chez les artisans et dans les fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils qui sont encourus par tous les individus à l'intérieur et autour de l'habitation.

Cette norme ne tient en général pas compte

- de l'utilisation des appareils par des jeunes enfants ou des personnes handicapées, sans surveillance;
- de l'emploi de l'appareil comme jouet par des jeunes enfants.

NOTES

2 L'attention est attirée sur le fait que

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes analogues.

3 La présente norme ne s'applique pas

- aux appareils destinés exclusivement à des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz);
- aux ventilateurs incorporés dans d'autres appareils, sauf spécification contraire dans la norme correspondante.

2 Définitions

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

2.2.9 Remplacement:

conditions de fonctionnement normal: Fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes.

Les ventilateurs de table et à colonne sont mis en fonctionnement, le mécanisme d'oscillation éventuel étant en fonctionnement.

Les ventilateurs de plafond sont fixés à un plafond.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for fans

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric fans for household and similar purposes, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

NOTE 1 – Examples of fans which are within the scope of this standard are:

- ceiling fans;
- table fans;
- pedestal fans;
- partition fans;
- duct fans.

This standard also applies to separate controls provided with the fans.

Fans not intended for normal household use but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as fans intended for use in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this standard.

So far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances which are encountered by all persons in and around the home.

This standard does not in general take into account

- the use of appliances by young children or infirm persons without supervision;
- playing with the appliance by young children.

NOTES

2 Attention is drawn to the fact that

- for appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary;
- in many countries additional requirements are specified by the national health authorities, the national authorities responsible for the protection of labour and similar authorities.

3 This standard does not apply to

- appliances intended exclusively for industrial purposes;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas);
- fans incorporated in other appliances, unless otherwise specified in the relevant standard.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows.

2.2.9 Replacement:

normal operation: Operation of the appliance under the following conditions.

Table and pedestal fans are operated with any oscillating mechanism in operation.

Ceiling fans are fixed to a ceiling.

Les ventilateurs de parois sont installés au centre d'une paroi appropriée dont les dimensions sont au moins égales à quatre fois le diamètre de la prise d'air.

Les ventilateurs de conduits sont installés dans un conduit, conformément aux instructions d'installation, la longueur du conduit étant d'environ quatre fois le diamètre du ventilateur.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Conditions générales d'essais

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

4.7 Addition:

Pour les ventilateurs destinés à être utilisés dans des climats tropicaux, les essais des articles 10, 11 et 13 sont effectués à une température ambiante de $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

5 Vacant

6 Classification

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

6.2 Addition:

Les ventilateurs de conduit doivent être au moins IPX2.

6.101 Les ventilateurs doivent être de l'une des classes suivantes, d'après les conditions climatiques:

- ventilateurs pour climats tempérés;
- ventilateurs pour climats tropicaux.

7 Marquage et indications

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

7.1 Addition:

Les ventilateurs pour climats tropicaux doivent porter la lettre «T»

7.12.1 Addition:

Les instructions d'installation doivent indiquer:

- le modèle ou la référence de type des luminaires qui peuvent être installés sur les ventilateurs construits à cet effet;
- pour les ventilateurs de cloison, si le ventilateur est prévu pour montage dans des fenêtres ou des murs extérieurs;
- pour les ventilateurs prévus pour être montés à haut niveau, que le ventilateur doit être installé de telle façon que les pales soient à plus de 2,3 m du sol;
- pour les ventilateurs de conduits et les ventilateurs de cloison, que des précautions doivent être prises pour éviter un refoulement, à l'intérieur de la pièce, de gaz provenant du tuyau d'évacuation d'appareils à gaz ou d'autres appareils à feu ouvert.

Partition fans are installed in the centre of a suitable partition having dimensions at least four times the diameter of the air inlet.

Duct fans are installed in a duct in accordance with the instructions for installation, the length of the duct being approximately four times the diameter of the fan.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 General conditions for the tests

This clause of part 1 is applicable except as follows.

4.7 Addition:

For fans intended to be used in tropical climates, the tests of clauses 10, 11 and 13 are carried out at an ambient temperature of $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

5 Void

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows.

6.2 Addition:

Duct fans shall be at least IPX2.

6.101 Fans shall be of one of the following classes with respect to climatic conditions:

- fans for temperate climates;
- fans for tropical climates.

7 Marking and instructions

This clause of part 1 is applicable except as follows.

7.1 Addition:

Fans for tropical climates shall be marked with the letter "T".

7.12.1 Addition:

The instructions for installation shall state

- the model or type reference of luminaires which may be installed in fans which are constructed for this purpose;
- for partition fans, if the fan is intended for mounting in outside windows or walls;
- for fans intended to be mounted at high level, that the fan is to be installed so that the blades are more than 2,3 m above the floor;
- for duct and partition fans, that precautions must be taken to avoid the back-flow of gases into the room from the open flue of gas or other open-fire appliances.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la partie 1 est applicable.

9 Démarrage des appareils à moteur

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

10 Puissance et courant

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

10.1 Addition:

Les ventilateurs comportant des volets ou des dispositifs analogues sont essayés, ceux-ci étant en position ouverte.

10.2 Addition:

Les ventilateurs comportant des volets ou des dispositifs analogues sont essayés, ceux-ci étant en position ouverte.

11 Echauffements

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

11.7 Remplacement:

Les ventilateurs sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.

11.8 Addition:

Les limites d'échauffements des ventilateurs pour climats tropicaux sont réduites de 15 K.

12 Vacant

13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime

L'article de la partie 1 est applicable.

14 Vacant

15 Résistance à l'humidité

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

15.1.1 Addition:

*La partie extérieure des ventilateurs prévus pour être montés dans des fenêtres ou des murs extérieurs est soumise à l'essai de 14.2.4 de la CEI 60529, la partie du ventilateur qui n'est pas montée à l'extérieur de la fenêtre ou du mur étant protégée contre les projections d'eau du tube oscillant. Le ventilateur est soumis à l'essai au repos puis est alimenté sous la **tension assignée** et mis en fonctionnement, les volets ou dispositifs similaires étant en position ouverte.*

*Les ventilateurs de conduit sont soumis à l'essai de 14.2.2 de la CEI 60529 au repos puis en fonctionnement, alimentés sous la **tension assignée**.*

8 Protection against access to live parts

This clause of part 1 is applicable.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of part 1 is not applicable.

10 Power input and current

This clause of part 1 is applicable except as follows.

10.1 Addition:

Fans incorporating shutters or similar devices are tested with these in the open position.

10.2 Addition:

Fans incorporating shutters or similar devices are tested with these in the open position.

11 Heating

This clause of part 1 is applicable except as follows.

11.7 Replacement:

Fans are operated until steady conditions are established.

11.8 Addition:

The temperature rise limits for fans for tropical climates are reduced by 15 K.

12 Void

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of part 1 is applicable.

14 Void

15 Moisture resistance

This clause of part 1 is applicable except as follows.

15.1.1 Addition:

*The outer part of fans intended to be mounted in outside windows and walls is subjected to the test of 14.2.4 of IEC 60529, the part of the fan which is not mounted on the outside of the window or wall being protected against spray from the oscillating tube. The fan is tested at rest and then supplied at **rated voltage** and operated with the shutters or similar devices in the open position.*

*Duct fans are subjected to the test of 14.2.2 of IEC 60529 at rest and then in operation while supplied at **rated voltage**.*

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable.

17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la partie 1 est applicable.

18 Endurance

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

19 Fonctionnement anormal

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

19.1 Addition:

Les ventilateurs comportant des volets ou des dispositifs similaires commandés par un dispositif de commande sont également soumis à l'essai de 19.101.

19.7 Addition:

Les dispositifs de commande séparés sont montés sur une planche en contre-plaqué peinte en noir mat. Environ 50 % de la surface de chaque ouverture d'aération est obstruée. La température des enroulements ne doit pas dépasser les valeurs du tableau 6 et la température de la planche ne doit pas dépasser 90 °C.

19.9 N'est pas applicable.

19.101 *Les ventilateurs comportant des volets ou dispositifs analogues qui sont commandés automatiquement sont alimentés sous la **tension assignée** et sont mis en fonctionnement avec les volets ou dispositifs analogues maintenus fermés ou ouverts, suivant la condition la plus défavorable.*

20 Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 Addition:

*Les **ventilateurs à colonne mobiles**, dont la hauteur est supérieure à 1,7 m et la masse supérieure à 10 kg, sont placés sur une surface horizontale. Une force horizontale de 40 N est appliquée au ventilateur à une hauteur de 1,5 m. Le ventilateur ne doit pas se renverser.*

20.101 Les pales des ventilateurs, autres que celles des ventilateurs pour montage à haut niveau, doivent être protégées, à moins que leurs bords d'attaque et leurs extrémités soient arrondis et

- qu'elles aient une dureté inférieure à D 60 Shore, ou
- que leur vitesse périphérique soit inférieure à 15 m/s lorsque le ventilateur est alimenté sous la **tension assignée**, ou
- que le ventilateur ait une puissance restituée ne dépassant pas 2 W lorsqu'il est alimenté sous la **tension assignée**.

NOTE – Un bord ayant un rayon d'au moins 0,5 mm est considéré comme étant arrondi.

Les protecteurs sont soumis à une force de poussée et de traction de 20 N appliquée dans l'axe du moteur du ventilateur. Après l'essai, il ne doit pas être possible de toucher les parties mobiles dangereuses avec le doigt d'épreuve utilisé pour l'essai de 20.2.

16 Leakage current and electric strength

This clause of part 1 is applicable.

17 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of part 1 is applicable.

18 Endurance

This clause of part 1 is not applicable.

19 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable except as follows.

19.1 Addition:

Fans incorporating shutters or similar devices operated by a control are also subjected to the test of 19.101.

19.7 Addition:

Separate controls are mounted on a dull-black painted plywood board. Approximately 50 % of the area of each ventilating opening is blocked. The temperature of windings shall not exceed the values of table 6 and the temperature of the board shall not exceed 90 °C.

19.9 Not applicable.

19.101 *Fans incorporating shutters or similar devices which are operated automatically are supplied at **rated voltage** and operated with the shutters or similar devices held in the closed or open position, whichever is more unfavourable.*

20 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable except as follows.

20.1 Addition:

***Portable pedestal fans** having a height exceeding 1,7 m and a mass exceeding 10 kg are placed on a horizontal surface. A horizontal force of 40 N is applied to the fan at a height of 1,5 m. The fan shall not overturn.*

20.101 Fan blades, other than those of fans for mounting at high level, shall be guarded unless their leading edges and tips are rounded and

- they have a hardness less than D 60 Shore, or
- they have a peripheral speed less than 15 m/s when the fan is supplied at **rated voltage**, or
- the fan has a power output not exceeding 2 W when supplied at **rated voltage**.

NOTE – An edge with a radius of not less than 0,5 mm is considered to be rounded.

Guards are subjected to a push and pull force of 20 N applied along the axis of the fan motor. After the test, it shall not be possible to touch dangerous moving parts with the test finger used for the test of 20.2.

21 Résistance mécanique

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

21.101 Les ventilateurs de plafond doivent avoir une résistance appropriée.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

Les ventilateurs de plafond sont fixés conformément aux instructions d'installation. Une charge égale à quatre fois la masse du ventilateur est suspendue au corps du ventilateur. La charge est maintenue pendant 1 min.

Un couple de 1 Nm est alors appliqué pendant 1 min à la partie fixe du ventilateur. L'essai est répété le couple étant appliqué dans le sens inverse.

Le système de suspension ne doit pas se casser et le ventilateur ne doit pas être endommagé à tel point que la conformité à 8.1, 16.3, et 29.1 soit affectée.

22 Construction

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

22.11 *Addition:*

La force de 50 N n'est pas appliquée aux clips utilisés pour fixer les protecteurs de pales. A la place, une force de 15 N est appliquée aux clips, dans n'importe quelle direction, pour tenter de les enlever.

22.101 Les **coupe-circuit thermiques** incorporés dans les ventilateurs pour conduit afin de satisfaire à l'article 19 doivent être sans réarmement automatique.

La vérification est effectuée par examen.

22.102 Les ventilateurs comportant des dispositions pour fixer un luminaire doivent comporter des bornes et des conducteurs internes appropriés.

La vérification est effectuée par examen.

22.103 L'isolation électrique pour laquelle des **distances dans l'air** et **lignes de fuite** sont spécifiées ne doit pas être située dans des conduits ventilés, à moins que des précautions appropriées ne soient prises afin de réduire les effets de la pollution.

La vérification est effectuée par examen.

NOTE – Cette prescription est satisfaite si les **distances dans l'air** sont au moins égales à deux fois les valeurs spécifiées en 29.1 et si, **pour les lignes de fuite**, l'isolation est appropriée pour des conditions de service très sévères conformément à 30.3.

23 Conducteurs internes

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

23.3 *Modification:*

Au lieu de déplacer les parties mobiles vers l'avant et vers l'arrière, ce qui suit s'applique:

*Les ventilateurs comportant un élément d'oscillation sont alimentés sous la **tension assignée** et mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal**, l'angle d'oscillation étant l'angle maximal permis par la construction. L'essai est effectué pendant 100 000 cycles d'oscillation.*

21 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable except as follows.

21.101 Ceiling fans shall have adequate strength.

Compliance is checked by the following test:

Ceiling fans are mounted in accordance with the instructions for installation. A load equal to four times the mass of the fan is suspended from the body of the fan. The load is applied for 1 min.

A torque of 1 Nm is then applied to the fixed body of the fan for 1 min. The test is repeated with the torque applied in the reverse direction.

The suspension system shall not break and the fan shall not be damaged to such an extent that compliance with 8.1, 16.3 and 29.1 is impaired.

22 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows.

22.11 Addition:

The 50 N force is not applied to clips used to fasten fan guards. Instead, a force of 15 N is applied in any direction to the clips in an attempt to release them.

22.101 **Thermal cut-outs** incorporated in duct fans in order to comply with clause 19 shall be non-self-resetting.

Compliance is checked by inspection.

22.102 Fans having provision for attaching a luminaire shall incorporate appropriate terminals and internal wiring.

Compliance is checked by inspection.

22.103 Electrical insulation for which **clearances** and **creepage distances** are specified shall not be located in air ducts unless adequate precautions are taken to reduce the effects of contamination.

Compliance is checked by inspection.

NOTE – This requirement is met if **clearances** are at least twice the values specified in 29.1 and for **creepage distance** the insulation is suitable for extra-severe duty conditions according to 30.3.

23 Internal wiring

This clause of part 1 is applicable except as follows.

23.3 Modification:

Instead of moving the movable part backwards and forwards, the following applies:

*Fans with an oscillating member are supplied at **rated voltage** and operated under **normal operation**, the angle of oscillation being the maximum permitted by the construction. The test is carried out for 100 000 cycles of oscillation.*

24 Composants

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

24.2 Addition:

Les appareils dont la **puissance assignée** ne dépasse pas 25 W peuvent comporter un interrupteur dans le **câble d'alimentation**.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

25.5 Addition:

Une **fixation du type Z** est permise pour les **ventilateurs mobiles**.

26 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la partie 1 est applicable.

27 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la partie 1 est applicable.

28 Vis et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

L'article de la partie 1 est applicable.

30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

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

30.2.2 N'est pas applicable.

30.2.3 Modification:

A la place de la valeur de 0,5 A, la valeur de 0,2 A s'applique.

30.101 Les circuits imprimés supportant des **parties actives** doivent être résistants au feu.

La vérification est effectuée en soumettant le matériau de base du circuit imprimé à l'essai au brûleur aiguille de l'annexe M.

L'essai au brûleur aiguille n'est pas effectué sur les circuits imprimés constitués en matériau classé FV-0 ou FV-1 suivant la CEI 60707. L'échantillon du matériau soumis à l'essai de la CEI 60707 ne doit pas être plus épais que la partie concernée.

31 Protection contre la rouille

L'article de la partie 1 est applicable.

32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la partie 1 est applicable.

24 Components

This clause of part 1 is applicable except as follows.

24.2 Addition:

Appliances having a **rated power input** not exceeding 25 W may be fitted with a switch in the **supply cord**.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of part 1 is applicable except as follows.

25.5 Addition:

Type Z attachment is allowed for **portable fans**.

26 Terminals for external conductors

This clause of part 1 is applicable.

27 Provision for earthing

This clause of part 1 is applicable.

28 Screws and connections

This clause of part 1 is applicable.

29 Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of part 1 is applicable.

30 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of part 1 is applicable except as follows.

30.2.2 Not applicable.

30.2.3 *Modification:*

Instead of the value of 0,5 A, a value of 0,2 A applies.

30.101 Printed circuit boards supporting **live parts** shall be resistant to fire.

Compliance is checked by subjecting the base material of the printed circuit board to the needle-flame test of annex M.

The needle-flame test is not carried out on printed circuit boards which are made of material classified as FV-0 or FV-1 according to IEC 60707. The sample of material submitted to the test of IEC 60707 shall be no thicker than the relevant part.

31 Resistance to rusting

This clause of part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of part 1 is applicable.

Annexes

Les annexes de la partie 1 sont applicables.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-80:1997

Withdrawn

Annexes

The annexes of part 1 are applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-80:1997

Withdrawn

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-80:1997



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard: 	7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable: ☐ clearly written ☐ logically arranged ☐ information given by tables ☐ illustrations ☐ technical information	13. If you said yes to 12 then how many volumes:
2. Tell us why you have the standard. (check as many as apply). I am: ☐ the buyer ☐ the user ☐ a librarian ☐ a researcher ☐ an engineer ☐ a safety expert ☐ involved in testing ☐ with a government agency ☐ in industry ☐ other.....	8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for: ☐ internal use ☐ sales information ☐ product demonstration ☐ other.....	14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. This standard was purchased from? 	9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tapes ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply): ☐ buying standards ☐ using standards ☐ membership in standards organization ☐ serving on standards development committee ☐ other.....
4. This standard will be used (check as many as apply): ☐ for reference ☐ in a standards library ☐ to develop a new product ☐ to write specifications ☐ to use in a tender ☐ for educational purposes ☐ for a lawsuit ☐ for quality assessment ☐ for certification ☐ for general information ☐ for design purposes ☐ for testing ☐ other.....	9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media, please indicate the format(s): ☐ raster image ☐ full text 10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tape ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	16. My organization uses (check one) ☐ French text only ☐ English text only ☐ Both English/French text
5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply): ☐ IEC ☐ ISO ☐ corporate ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....)	10A. For electronic media which format will be chosen (check one) ☐ raster image ☐ full text	17. Other comments:
6. This standard meets my needs (check one) ☐ not at all ☐ almost ☐ fairly well ☐ exactly	11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing) 12. Does your organization have a standards library: ☐ yes ☐ no	18. Please give us information about you and your company name: job title:..... company: address:..... No. employees at your location:..... turnover/sales:.....



Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

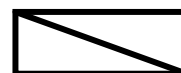
Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse