

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-31: Particular requirements for range hoods**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-31: Règles particulières pour les hottes de cuisine**



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2006 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Email: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### About the IEC

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

### About IEC publications

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

- Catalogue of IEC publications: [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

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

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

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

- Customer Service Centre: [www.iec.ch/webstore/custserv](http://www.iec.ch/webstore/custserv)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

### A propos de la CEI

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

### A propos des publications CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: [www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut-f.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm)

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

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

- Service Clients: [www.iec.ch/webstore/custserv/custserv\\_entry-f.htm](http://www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00



IEC 60335-2-31

Edition 4.1 2006-05

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-31: Particular requirements for range hoods**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-31: Règles particulières pour les hottes de cuisine**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

CD

ICS 13.120; 97.040.20

ISBN 2-8318-8618-X

## SOMMAIRE

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS .....                                                                  | 4  |
| INTRODUCTION.....                                                                   | 8  |
| 1 Domaine d'application .....                                                       | 10 |
| 2 Références normatives.....                                                        | 10 |
| 3 Définitions .....                                                                 | 10 |
| 4 Exigences générales .....                                                         | 12 |
| 5 Conditions générales d'essais .....                                               | 12 |
| 6 Classification.....                                                               | 12 |
| 7 Marquage et instructions .....                                                    | 12 |
| 8 Protection contre l'accès aux parties actives .....                               | 14 |
| 9 Démarrage des appareils à moteur.....                                             | 14 |
| 10 Puissance et courant.....                                                        | 14 |
| 11 Echauffements .....                                                              | 14 |
| 12 Vacant.....                                                                      | 16 |
| 13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime .....       | 16 |
| 14 Surtensions transitoires.....                                                    | 16 |
| 15 Résistance à l'humidité.....                                                     | 16 |
| 16 Courant de fuite et rigidité diélectrique.....                                   | 16 |
| 17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés..... | 16 |
| 18 Endurance.....                                                                   | 16 |
| 19 Fonctionnement anormal.....                                                      | 16 |
| 20 Stabilité et dangers mécaniques.....                                             | 18 |
| 21 Résistance mécanique.....                                                        | 18 |
| 22 Construction.....                                                                | 18 |
| 23 Conducteurs internes.....                                                        | 20 |
| 24 Composants.....                                                                  | 20 |
| 25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....                        | 20 |
| 26 Bornes pour conducteurs externes .....                                           | 20 |
| 27 Dispositions en vue de la mise à la terre .....                                  | 20 |
| 28 Vis et connexions .....                                                          | 20 |
| 29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide .....                  | 20 |
| 30 Résistance à la chaleur et au feu.....                                           | 22 |
| 31 Protection contre la rouille.....                                                | 22 |
| 32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....                                  | 22 |
| Annexes .....                                                                       | 26 |
| Bibliographie.....                                                                  | 26 |
| Figure 101 – Disposition des tables de cuisson pour les essais d'échauffements..... | 24 |

## CONTENTS

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD.....                                                          | 5  |
| INTRODUCTION.....                                                      | 9  |
| 1 Scope.....                                                           | 11 |
| 2 Normative references .....                                           | 11 |
| 3 Definitions .....                                                    | 11 |
| 4 General requirement.....                                             | 13 |
| 5 General conditions for the tests .....                               | 13 |
| 6 Classification.....                                                  | 13 |
| 7 Marking and instructions.....                                        | 13 |
| 8 Protection against access to live parts.....                         | 15 |
| 9 Starting of motor-operated appliances .....                          | 15 |
| 10 Power input and current .....                                       | 15 |
| 11 Heating .....                                                       | 15 |
| 12 Void.....                                                           | 17 |
| 13 Leakage current and electric strength at operating temperature..... | 17 |
| 14 Transient overvoltages .....                                        | 17 |
| 15 Moisture resistance .....                                           | 17 |
| 16 Leakage current and electric strength.....                          | 17 |
| 17 Overload protection of transformers and associated circuits .....   | 17 |
| 18 Endurance.....                                                      | 17 |
| 19 Abnormal operation .....                                            | 17 |
| 20 Stability and mechanical hazards .....                              | 19 |
| 21 Mechanical strength .....                                           | 19 |
| 22 Construction.....                                                   | 19 |
| 23 Internal wiring.....                                                | 21 |
| 24 Components .....                                                    | 21 |
| 25 Supply connection and external flexible cords .....                 | 21 |
| 26 Terminals for external conductors.....                              | 21 |
| 27 Provision for earthing .....                                        | 21 |
| 28 Screws and connections .....                                        | 21 |
| 29 Clearances, creepage distances and solid insulation .....           | 21 |
| 30 Resistance to heat and fire .....                                   | 23 |
| 31 Resistance to rusting.....                                          | 23 |
| 32 Radiation, toxicity and similar hazards.....                        | 23 |
| Annexes .....                                                          | 27 |
| Bibliography.....                                                      | 27 |
| Figure 101 – Hob layout for the heating test.....                      | 25 |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

#### Partie 2-31: Règles particulières pour les hottes de cuisine

#### 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.

La présente version consolidée de la CEI 60335-2-31 comprend la quatrième édition (2002) [documents 61/2206/FDIS et 61/2289/RVD] et son amendement 1 (2006) [documents 61/2985/FDIS et 61/3001/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 4.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –  
SAFETY –****Part 2-31: Particular requirements for range hoods**

## 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.

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

This consolidated version of IEC 60335-2-31 consists of the fourth edition (2002) [documents 61/2206/FDIS and 61/2289/RVD] and its amendment 1 (2006) [documents 61/2985/FDIS and 61/3001/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 4.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

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

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 hottes électriques de cuisine.

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;
- 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.

- 7.12: Les mises en garde doivent être portées sur la hotte (USA).
- 7.12.1: Des exigences complémentaires sont spécifiées pour les hottes de cuisine destinées à être placées au-dessus de tables de cuisson à gaz (Suède).
- 8.2: L'isolation des conducteurs internes ne doit pas nécessairement être équivalente à celle des câbles conformes à la CEI 60227 ou à la CEI 60245 (USA).
- 11.2: La méthode d'essai est différente (USA).
- 19.101: La méthode d'essai est différente (USA).
- 20.2: L'addition ne s'applique qu'aux filtres jetables (USA).
- 22.101: Des moyens de fixation supplémentaires ne sont pas nécessaires si les vis peuvent être serrées dans des fentes en trou de serrure (USA).
- 22.102: Les parties situées derrière un filtre sont considérées comme étant des parties qui doivent être nettoyées (Suède).
- 30.101: La méthode d'évaluation des filtres est différente (USA).

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements 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.

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

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 electric range hoods.

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 specifications: 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.

- 7.12: Warnings are required to be marked on the range hood (USA).
- 7.12.1: Additional requirements are specified for range hoods intended to be placed above gas hobs (Sweden).
- 8.2: The insulation of internal wiring need not be equivalent to IEC 60227 or IEC 60245 (USA).
- 11.2: The test method is different (USA).
- 19.101: The test method is different (USA).
- 20.2: The addition applies only to disposable filters (USA).
- 22.101: Additional fixing means are not required if screws can be tightened in keyhole slots (USA).
- 22.102: Parts located behind a filter are considered to be parts that have to be cleaned (Sweden).
- 30.101: The method of evaluating filters is different (USA).

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments 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.

## 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 et prend en considération les phénomènes électromagnétiques qui peuvent affecter le fonctionnement en toute sécurité des appareils.

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.

## INTRODUCTION

It has been assumed in the drafting of this International Standard that the execution of its provisions is entrusted to appropriately qualified and experienced persons.

This standard recognizes the internationally accepted level of protection against hazards such as electrical, mechanical, thermal, fire and radiation of appliances when operated as in normal use taking into account the manufacturer's instructions. It also covers abnormal situations that can be expected in practice and takes into account the way in which electromagnetic phenomena can affect the safe operation of appliances.

This standard takes into account the requirements of IEC 60364 as far as possible so that there is compatibility with the wiring rules when the appliance is connected to the supply mains. However, national wiring rules may differ.

If an appliance within the scope of this standard also incorporates functions that are covered by another part 2 of IEC 60335, the relevant part 2 is applied to each function separately, as far as is reasonable. If applicable, the influence of one function on the other is taken into account.

This standard is a product family standard dealing with the safety of appliances and takes precedence over horizontal and generic standards covering the same subject.

An appliance that complies with the text of this standard will not necessarily be considered to comply with the safety principles of the standard if, when examined and tested, it is found to have other features that impair the level of safety covered by these requirements.

An appliance employing materials or having forms of construction differing from those detailed in the requirements of this standard may be examined and tested according to the intent of the requirements and, if found to be substantially equivalent, may be considered to comply with the standard.

# APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

## Partie 2-31: Règles particulières pour les hottes de cuisine

### 1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article ci-après.

La présente Norme internationale traite de la sécurité des **hottes de cuisine** électriques prévues pour être installées au-dessus de cuisinières, de tables de cuisson et d'appareils de cuisson analogues et dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V.

NOTE 101 Les appareils de cuisson peuvent être alimentés à l'électricité ou avec d'autres combustibles tels que le gaz.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal, mais qui peuvent néanmoins constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis dans des magasins, chez des artisans et dans des 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, encourus par tous les individus à l'intérieur et autour de l'habitation. Cependant, cette norme ne tient pas compte en général

- 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.

NOTE 102 L'attention est attirée sur le fait que

- pour les appareils comportant des filtres électrostatiques, la CEI 60335-2-65 s'applique également;
- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des exigences supplémentaires peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires sont spécifiées par les organismes nationaux de la santé, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes nationaux responsables du bâtiment et par des organismes similaires.

NOTE 103 La présente norme ne s'applique pas

- aux appareils destinés aux usages commerciaux (CEI 60335-2-99);
- 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).

### 2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable.

### 3 Définitions

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

#### 3.101

#### **hotte de cuisine**

**appareil à moteur** prévu pour récupérer l'air vicié au-dessus d'une table de cuisson

NOTE L'air filtré peut être renvoyé dans la pièce ou évacué.

## HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

### Part 2-31: Particular requirements for range hoods

#### 1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This International Standard deals with the safety of electric **range hoods** intended for installing above household cooking ranges, hobs and similar cooking appliances, their **rated voltage** being not more than 250 V.

NOTE 101 The cooking appliance may be supplied by electricity or other fuels, such as gas.

Appliances not intended for normal household use but that nevertheless may be a source of danger to the public, such as appliances intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this standard.

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances that are encountered by all persons in and around the home. However, in general, it does not take into account

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

NOTE 102 Attention is drawn to the fact that

- for appliances incorporating electrostatic air filters, IEC 60335-2-65 also applies;
- 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, the national authorities responsible for buildings and similar authorities.

NOTE 103 This standard does not apply to

- appliances intended for commercial purposes (IEC 60335-2-99);
- 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).

#### 2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

#### 3 Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

##### 3.101

##### **range hood**

**motor-operated appliance** intended to collect contaminated air from above a hob

NOTE The filtered air may be discharged back into the room or ducted away.

## 4 Exigences générales

L'article de la Partie 1 est applicable.

## 5 Conditions générales d'essais

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

### 5.10 *Modification:*

*Les appareils ne sont pas raccordés à un conduit.*

## 6 Classification

L'article de la Partie 1 est applicable.

## 7 Marquage et instructions

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

### 7.1 *Addition:*

Les appareils doivent porter, sur ou près de la douille, l'indication de la puissance maximale, en watts, des lampes remplaçables, comme suit:

lampe max .... W

Le mot "lampe" peut être remplacé par le symbole 5012 de la CEI 60417-1.

### 7.12 *Addition:*

Les instructions doivent comporter en substance:

- une ventilation convenable de la pièce doit être prévue lorsqu'une hotte de cuisine est utilisée simultanément avec des appareils utilisant du gaz ou un autre combustible (ne s'applique pas aux appareils qui renvoient uniquement l'air dans la pièce);
- des détails concernant la méthode et la fréquence du nettoyage;
- il y a risque d'incendie si le nettoyage n'est pas effectué conformément aux instructions;
- ne pas flamber d'aliments sous la hotte de cuisine.

#### 7.12.1 *Addition:*

Les instructions d'installation doivent comporter en substance l'indication suivante:

- l'air ne doit pas être envoyé dans un conduit utilisé pour évacuer les fumées d'appareils utilisant du gaz ou un autre combustible (ne s'applique pas aux appareils qui renvoient uniquement l'air dans la pièce);
- spécifier la distance minimale entre la surface support des récipients de cuisson de la table de cuisson et la partie la plus basse de la hotte de cuisine. Lorsque la hotte de cuisine est placée au-dessus d'un appareil à gaz, cette distance doit être d'au moins 65 cm. Si les instructions d'installation pour la table de cuisson à gaz spécifient une distance plus grande, celle-ci doit être prise en compte;
- indiquer que les réglementations concernant l'évacuation de l'air doivent être respectées.

## 4 General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

## 5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 5.10 Modification:

*Appliances are not connected to a duct.*

## 6 Classification

This clause of Part 1 is applicable.

## 7 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 7.1 Addition:

Appliances shall be marked on or near the lampholder with the maximum power input of replaceable lamps as follows:

lamp max .... W

The word "lamp" may be replaced by symbol 5012 of IEC 60417-1.

### 7.12 Addition:

The instructions shall state the substance of the following:

- there shall be adequate ventilation of the room when the range hood is used at the same time as appliances burning gas or other fuels (not applicable to appliances that only discharge the air back into the room);
- the details concerning the method and frequency of cleaning;
- there is a fire risk if cleaning is not carried out in accordance with the instructions;
- do not flambé under the range hood.

### 7.12.1 Addition:

The installation instructions shall include the substance of the following:

- the air must not be discharged into a flue that is used for exhausting fumes from appliances burning gas or other fuels (not applicable to appliances that only discharge the air back into the room);
- the minimum distance between the supporting surface for the cooking vessels on the hob and the lowest part of the range hood. When the range hood is located above a gas appliance, this distance shall be at least 65 cm. If the instructions for installation for the gas hob specify a greater distance, this has to be taken into account;
- regulations concerning the discharge of air have to be fulfilled.

### 7.15 Addition:

Le marquage de la puissance maximale d'une lampe remplaçable doit être visible lors du remplacement de la lampe.

## 8 Protection contre l'accès aux parties actives

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

### 8.2 Addition:

Après que des **parties amovibles** ont été enlevées au cours de l'**entretien par l'utilisateur**, l'**isolation principale** des conducteurs internes peut être touchée pourvu qu'elle soit électriquement équivalente à celle de câbles conformes aux CEI 60227 ou CEI 60245.

## 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.

## 11 Echauffements

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

### 11.2 Remplacement:

Les **appareils à encastrer** sont installés conformément aux instructions. Les autres appareils sont fixés à un support vertical.

L'appareil est placé au-dessus d'une table de cuisson de façon telle que la distance entre son point le plus bas et le plan de cuisson soit égale à la distance minimale spécifiée dans les instructions. Une paroi latérale verticale, montant jusqu'en haut de la **hotte de cuisine**, est placée à angle droit avec le support vertical, à 100 mm de l'un des côtés de la **hotte de cuisine**. Un contreplaqué peint en noir mat, de 20 mm d'épaisseur environ, est utilisé pour le support vertical, la paroi verticale et l'encastrement des **appareils à encastrer**.

Si la **hotte de cuisine** est prévue pour être installée au-dessus d'une table de cuisson comportant quatre foyers de cuisson, la table de cuisson doit avoir deux éléments électriques de 2 kW à l'arrière et deux éléments électriques de 1,5 kW à l'avant.

Si la **hotte de cuisine** est prévue pour être installée au-dessus d'une table de cuisson comportant six foyers de cuisson, la table de cuisson doit avoir trois éléments électriques de 2 kW à l'arrière et trois éléments électriques de 1,5 kW à l'avant.

La disposition des tables de cuisson utilisées pour les essais est indiquée à la Figure 101. Les tables de cuisson sont centrées par rapport à la **hotte de cuisine**.

Des récipients contenant de l'eau sont placés, sans couvercles, sur les foyers de cuisson. Le diamètre des récipients est approximativement égal à celui des foyers de cuisson. Les foyers de cuisson sont mis en fonctionnement de façon à maintenir une forte ébullition.

L'appareil est également soumis à l'essai, les foyers de cuisson n'étant pas en fonctionnement.

### 7.15 Addition:

The marking for maximum power input of a replaceable lamp shall be visible during replacement of the lamp.

## 8 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 8.2 Addition:

After the removal of **detachable parts** during **user maintenance**, the **basic insulation** of internal wiring may be touched provided it is electrically equivalent to the insulation of cords complying with IEC 60227 or IEC 60245.

## 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.

## 11 Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### 11.2 Replacement:

**Built-in appliances** are installed in accordance with the instructions. Other appliances are fixed to a vertical support.

The appliance is located above a hob so that the distance between its lowest point and the hob surface is the minimum distance specified in the instructions. A vertical side wall extending to the top of the **range hood** is placed at right angles to the vertical support, 100 mm from one side of the **range hood**. Dull black-painted plywood approximately 20 mm thick is used for the vertical support, the side wall and for the installation of **built-in range appliances**.

If the **range hood** is intended to be installed over a hob having four hob elements, the hob shall have two 2 kW electric elements at the back and two 1,5 kW electric elements at the front.

If the **range hood** is intended to be installed over a hob having six hob elements, the hob shall have three 2 kW electric elements at the back and three 1,5 kW electric elements at the front.

The layout of the hobs used in the tests is shown in Figure 101. The hobs are centrally situated with respect to the range hood.

Vessels, without lids, containing water are placed on the hob elements. The diameter of the vessels is approximately equal to that of the hob elements. The hob elements are operated to maintain vigorous boiling.

The appliance is also tested without the hob elements in operation.

### **11.7 Remplacement:**

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

### **11.8 Addition:**

*Les valeurs limites des échauffements des enveloppes externes et du bois ne s'appliquent pas lorsque les foyers de cuisson sont en fonctionnement. Lorsque l'appareil est soumis à l'essai, les foyers de cuisson n'étant pas en fonctionnement, seuls les échauffements des enveloppes externes et du bois sont mesurés, la limite d'échauffement pour le bois étant de 65 K.*

NOTE 101 Les échauffements, notamment ceux des douilles de lampes, sont également déterminés avec le moteur du ventilateur arrêté.

## **12 Vacant**

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

L'article de la Partie 1 est applicable.

## **14 Surtensions transitoires**

L'article de la Partie 1 est applicable.

## **15 Résistance à l'humidité**

L'article de la Partie 1 est applicable.

## **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 appareils sont également soumis à l'essai de 19.101.*

**11.7 Replacement:**

*Appliances are operated until steady conditions are established.*

**11.8 Addition:**

*The temperature rise limit for external enclosures and wood does not apply when the hob elements are in operation. When the appliance is tested without the hob elements in operation, only the temperature rises of the external enclosure and wood are measured, the temperature rise limit for wood being 65 K.*

NOTE 101 Temperature rises, especially those of lampholders, are also determined with the fan motor switched off.

**12 Void****13 Leakage current and electric strength at operating temperature**

This clause of Part 1 is applicable.

**14 Transient overvoltages**

This clause of Part 1 is applicable.

**15 Moisture resistance**

This clause of Part 1 is applicable.

**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:**

*Appliances are also subjected to the test of 19.101.*

### 19.13 Addition:

*Pendant l'essai de 19.101, la température des enroulements du moteur ne doit pas dépasser les valeurs spécifiées au Tableau 8. L'appareil ne doit pas se déformer au point de provoquer la chute de parties de celui-ci.*

**19.101** Les appareils sont mis en fonctionnement au-dessus d'une table de cuisson comme spécifié à l'Article 11, mais sans récipient et avec seulement les deux foyers de cuisson arrières latéraux mis sous tension.

## 20 Stabilité et dangers mécaniques

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

### 20.2 Addition:

Les filtres sont considérés comme étant des **parties amovibles**.

## 21 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 est applicable.

## 22 Construction

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

### 22.8 Remplacement:

Pour les appareils ayant des compartiments auxquels on a accès pendant les opérations d'**entretien par l'utilisateur**, les connexions électriques doivent être disposées de façon telle qu'elles ne soient pas susceptibles d'être tirées lors du nettoyage ou d'autres opérations d'**entretien par l'utilisateur**.

*La vérification est effectuée par examen et par l'essai suivant.*

Les **parties amovibles** sont enlevées. Il ne doit pas être possible de saisir des conducteurs qui sont susceptibles d'être touchés de telle manière que les connexions soient soumises à des contraintes exagérées.

*En cas de doute, les conducteurs sont soumis à une traction de 10 N, appliquée, sans secousses, trois fois de suite, dans la direction la plus défavorable susceptible de survenir pendant une opération d'**entretien par l'utilisateur**. Il ne doit pas se produire de déplacement appréciable aux connexions.*

NOTE 101 Les câbles d'interconnexion destinés à être déconnectés avant le nettoyage ou l'**entretien par l'utilisateur** ne sont pas soumis à l'essai.

**22.101** Les appareils doivent être construits de façon à pouvoir être fixés de façon sûre à un mur ou autre support. Les consoles de fixation et les moyens analogues doivent être réalisés dans un métal non susceptible de fluer ou de se déformer.

*La vérification est effectuée par examen.*

NOTE Des encoches en trous de serrure, des crochets et moyens similaires, sans autres dispositions supplémentaires pour empêcher l'appareil d'être enlevé par inadvertance de son support, ne sont pas considérés comme des moyens adaptés pour fixer correctement l'appareil.

**19.13 Addition:**

*During the test of 19.101, the temperature of the motor windings shall not exceed the values specified in Table 8. The appliance shall not deform to such an extent that parts fall from it.*

**19.101** *Appliances are operated above a hob as specified in Clause 11, but without vessels and with only the two outer hob elements at the back being energized.*

**20 Stability and mechanical hazards**

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

**20.2 Addition:**

Filters are considered to be **detachable parts**.

**21 Mechanical strength**

This clause of Part 1 is applicable.

**22 Construction**

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

**22.8 Replacement:**

For appliances having compartments to which access is gained during **user maintenance**, the electrical connections shall be arranged so that they are not subjected to pulling during cleaning or other **user maintenance**.

*Compliance is checked by inspection and by the following test.*

**Detachable parts** are removed. *It shall not be possible to grasp wiring likely to be touched in such a way that the connections are subjected to undue stress.*

*In case of doubt, the wiring is subjected to a pull of 10 N, applied without jerks three times in succession, in the most unfavourable direction likely to occur during **user maintenance**. There shall be no appreciable displacement of the connections.*

NOTE 101 **Interconnection cords** intended to be disconnected before cleaning or **user maintenance** are not subjected to the test.

**22.101** Appliances shall be constructed so that they can be fixed securely to a wall or other support. Brackets and similar means shall be of metal that shall not be liable to creep or deform.

*Compliance is checked by inspection.*

NOTE Keyhole slots, hooks and similar means, without any further means to prevent the appliance from being inadvertently lifted off the support, are not considered to be adequate means for fixing the appliance securely.

**22.102** Les appareils doivent être construits de façon telle que les parties sur lesquelles des dépôts de graisse sont susceptibles de s'accumuler puissent être effectivement nettoyées.

*La vérification est effectuée par examen.*

NOTE Les parties situées derrière un filtre ne sont pas considérées comme devant être nettoyées.

## **23 Conducteurs internes**

L'article de la Partie 1 est applicable.

## **24 Composants**

L'article de la Partie 1 est applicable.

## **25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs**

L'article de la Partie 1 est applicable.

## **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 avec l'exception suivante.

### **27.1 Addition:**

Les parties métalliques qui deviennent accessibles lors des opérations d'**entretien par l'utilisateur** sont considérées comme étant des **parties métalliques accessibles**.

## **28 Vis et connexions**

L'article de la Partie 1 est applicable.

## **29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide**

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

### **29.2 Addition:**

Le micro-environnement est caractérisé par le degré de pollution 3, à moins que l'isolation ne soit enfermée ou située de sorte qu'elle ne soit pas susceptible d'être exposée à la pollution produite par l'appareil en utilisation normale.

**22.102** Appliances shall be constructed so that parts liable to accumulate deposits of grease can be cleaned.

*Compliance is checked by inspection.*

NOTE Parts located behind a filter are not considered to be parts that have to be cleaned.

## **23 Internal wiring**

This clause of Part 1 is applicable.

## **24 Components**

This clause of Part 1 is applicable.

## **25 Supply connection and external flexible cords**

This clause of Part 1 is applicable.

## **26 Terminals for external conductors**

This clause of Part 1 is applicable.

## **27 Provision for earthing**

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### **27.1 Addition:**

Metal parts that become accessible during **user maintenance** are considered to be **accessible metal parts**.

## **28 Screws and connections**

This clause of Part 1 is applicable.

## **29 Clearances, creepage distances and solid insulation**

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

### **29.2 Addition:**

The microenvironment is pollution degree 3 unless the insulation is enclosed or located so that it is unlikely to be exposed to pollution during normal use of the appliance.

### 30 Résistance à la chaleur et au feu

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

#### 30.1 Addition:

*L'essai à la bille est effectué sur les parties exposées de la surface inférieure de l'appareil à une température d'au moins 105 °C.*

#### 30.2.2 N'est pas applicable.

**30.101** Les appareils ne doivent pas comporter de matières combustibles susceptibles de propager de façon appréciable un feu prenant naissance sous la hotte.

*La vérification est effectuée par l'essai suivant.*

*Les filtres en matériau non métallique destinés à absorber les graisses doivent satisfaire aux exigences spécifiées dans l'ISO 9772 pour les matériaux de catégorie FH3, l'épaisseur de l'éprouvette étant toutefois celle du filtre.*

NOTE 1 Il peut être nécessaire de placer l'éprouvette sur un support au cours de l'essai.

*Les diffuseurs de lampes et les guides d'air externes ayant une masse au plus égale à 0,35 kg sont soumis à l'essai au fil incandescent de la CEI 60695-2-11 à une température de 550 °C. L'essai au fil incandescent n'est pas effectué sur des parties du matériau classées au moins HB40 conformément à la CEI 60695-11-10, à condition que l'échantillon d'essai ne soit pas plus épais que la partie correspondante.*

*Les autres parties accessibles de l'enveloppe sont soumises à l'essai au brûleur-aiguille de l'Annexe E.*

*Les conduits d'air internes et les parties qui sont à l'intérieur, telles que des ventilateurs, sont soumis à l'essai au brûleur-aiguille de l'Annexe E, les gouttelettes de matière n'étant pas prises en compte.*

NOTE 2 Les filtres à graisse ne sont pas soumis à cet essai.

### 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.

### 30 Resistance to heat and fire

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

#### 30.1 Addition:

*The ball pressure test is carried out on the exposed parts of the underside of the appliance at a temperature of at least 105 °C.*

#### 30.2.2 Not applicable.

**30.101** Appliances shall not incorporate combustible material liable to appreciably propagate a fire originating underneath the hood.

*Compliance is checked as follows.*

*Filters of non-metallic material intended for the absorption of grease shall meet the requirements specified in ISO 9772 for category FH3 material, except that the thickness of the specimen is that of the filter.*

NOTE 1 It may be necessary to support the specimen during the test.

*Lamp diffusers and external air-guides having a total mass not exceeding 0,35 kg are subjected to the glow-wire test of IEC 60695-2-11 at a temperature of 550 °C. The glow-wire test is not carried out on parts of material classified at least HB40 according to IEC 60695-11-10, provided that the test sample was no thicker than the relevant part.*

*Other **accessible parts** of the enclosure are subjected to the needle-flame test of Annex E.*

*Internal air-ducts and parts within them, such as fans, are subjected to the needle-flame test of Annex E, droplets of material being ignored.*

NOTE 2 Grease filters are not subjected to this test.

### 31 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

### 32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.