



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-58: Particular requirements for commercial electric dishwashing
machines**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-58: Règles particulières pour les lave-vaisselle électriques à usage
collectif**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX **CL**

CONTENTS

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

Bibliography.....	31
Figure 101 – Splash apparatus	23
Figure CC.101 – Arrangement for the determination of maximum and critical water level for dynamic backflow preventer (see 3.9 of Annex CC).....	29
Figure CC.102 – Backsiphonage test	30

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –
SAFETY –**

**Part 2- 58: Particular requirements for commercial
electric dishwashing machines**

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 subcommittee 61E: Safety of electrical commercial catering equipment, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This consolidated version of IEC 60335-2-58 consists of the third edition (2002) [documents 61E/406/FDIS and 61E/418/RVD] and its amendment 1 (2008) [documents 61E/598/FDIS and 61E/613/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 3.1.

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

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 commercial electric dishwashing machines.

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 of Part 1 concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold .

The following differences exist in the countries indicated below.

- 6.1: Class 01 appliances are allowed (Japan).
- 6.2: For appliances intended to be installed in a kitchen, an appropriate degree of protection against harmful ingress of water is required according to their height of installation (France).
- 13.2: Leakage current limits are different (Japan).
- 16.2: Leakage current limits are different (Japan).
- Clause 21: For appliances intended to be installed in a kitchen, different values of impact energy are applicable according to the height of the impact point (France).

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.

NOTE 4 The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of the amendment 1 be adopted for implementation nationally not earlier than 12 months from the date of publication.

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.

When a part 2 standard does not include additional requirements to cover hazards dealt with in Part 1, Part 1 applies.

NOTE 1 This means that the technical committees responsible for the part 2 standards have determined that it is not necessary to specify particular requirements for the appliance in question over and above the general requirements.

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.

NOTE 2 Horizontal and generic standards covering a hazard are not applicable since they have been taken into consideration when developing the general and particular requirements for the IEC 60335 series of standards. For example, in the case of temperature requirements for surfaces on many appliances, generic standards, such as ISO 13732-1 for hot surfaces, are not applicable in addition to Part 1 or part 2 standards.

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.

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-58: Particular requirements for commercial electric dishwashing machines

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This International Standard deals with the safety of electrically operated dishwashing machines for washing plates, dishes, glassware, cutlery and similar articles, with or without means for water heating or drying, not intended for household use, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances connected between one phase and neutral and 480 V for other appliances.

NOTE 101 These appliances are used for example in restaurants, canteens, hospitals, and commercial enterprises such as bakeries, butcheries, etc.

NOTE 102 Examples of such appliances are

- **conveyor dishwashers;**
- **batch dishwashers;**
- **brush machines.**

Requirements to avoid backsiphonage of non-potable water into the water mains are specified in Annex CC.

The electrical part of appliances making use of other forms of energy is also within the scope of this standard.

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by these types of appliances.

NOTE 103 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;
- for appliances intended for disinfection, 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 water supply authorities and similar authorities;
- in many countries additional requirements are specified for pressure appliances.

NOTE 104 This standard does not apply to:

- appliances designed exclusively for industrial purposes, for example machines used in the food industry for cleaning receptacles that serve as packaging for final products (e.g. bottle-cleaning machines), and machines used in manufacturing processes;
- dishwashers that do not form one functional unit, for example where a transportation device transfers the load from one separate unit to another;
- separately driven transport devices not confined in the appliance;
- 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 except as follows.

Addition:

IEC 60436:1981, *Methods for measuring the performance of electric dishwashers*

IEC 61770:1998, *Electric appliances connected to the water mains – Avoidance of back-siphonage and failure of hose-sets*

ISO 1817:1999, *Rubber, vulcanised – Determination of the effect of liquids*

3 Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

3.1.4 Addition:

NOTE 101 The **rated power input** is the sum of the power inputs of all the individual elements in the appliance that can be on at one time; where there are several such combinations possible, that giving the highest power input is used in determining the **rated power input**.

3.1.9 Replacement:

normal operation

operation of the appliance under the following conditions

Appliances intended to be connected to a water supply are connected to a water supply having the pressure and temperature specified in the instructions.

If a range of temperatures and pressures is specified in the instructions then the water supply is at the conditions within the range that will give the most unfavourable temperature results. Water inlets intended for cold water only are connected to a source supplying water at a temperature of $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

The appliance is filled with the maximum quantity of water for which it is designed, without detergents or rinsing agents. **Brush machines** are tested with dishes and the dishwasher is loaded with the maximum number of dishes specified in the instructions for use. The dimensions of the dishes are as specified in IEC 60436. Other appliances are tested without dishes.

Batch dishwashers are operated on continuous cycles, each cycle being followed by a rest period of 1 min. Lids or covers, if any, are left open during the rest period.

Conveyor dishwashers and **brush machines** are operated continuously.

The appliance is operated as follows:

- appliances with automatic timers or programmers are operated with the programme that will give the most unfavourable temperature results;
- appliances that have neither an automatic timer nor a programmer are operated in accordance with the instructions for use, but with the controls intended to be set by the user set at maximum or that setting giving the most unfavourable temperature results.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	34
INTRODUCTION.....	36
1 Domaine d'application	37
2 Références normatives.....	38
3 Définitions	38
4 Exigences générales	39
5 Conditions générales d'essais	39
6 Classification.....	40
7 Marquage et instructions	40
8 Protection contre l'accès aux parties actives	41
9 Démarrage des appareils à moteur.....	42
10 Puissance et courant.....	42
11 Echauffements	42
12 Vacant.....	43
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	43
14 Surtensions transitoires.....	43
15 Résistance à l'humidité.....	43
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	45
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés.....	45
18 Endurance.....	45
19 Fonctionnement anormal	45
20 Stabilité et dangers mécaniques.....	47
21 Résistance mécanique	49
22 Construction.....	49
23 Conducteurs internes	52
24 Composants	52
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	52
26 Bornes pour conducteurs externes	53
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	53
28 Vis et connexions	53
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	53
30 Résistance à la chaleur et au feu.....	54
31 Protection contre la rouille.....	54
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	54
Annexes	55
Annexe AA (normative) Détergent et agent de rinçage (Extrait de la CEI 60436)	55
Annexe BB (normative) Essai de vieillissement des parties en élastomère.....	56
Annexe CC (normative) Exigences pour éviter le retour par siphonnage	58

Bibliographie.....	62
Figure 101 – Appareil d'éclaboussement.....	54
Figure CC.101 – Configuration pour la détermination du niveau d'eau maximal et critique pour le clapet anti-retour (voir 3.9 de l'Annexe CC)	60
Figure CC.102 – Essai relatif au retour d'eau par siphonnage.....	61

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2- 58: Règles particulières pour les lave-vaisselle électriques à usage collectif

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 sous-comité 61E de la CEI: Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette version consolidée de la CEI 60335-2-58 comprend la troisième édition (2002) [documents 61E/406/FDIS et 61E/418/RVD et son amendement 1 (2008) [documents 61E/598/FDIS et 61E/613/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 3.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 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 lave-vaisselle électriques à usage collectif.

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 remplacés;
- annexes: les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition de la Partie 1 concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

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

- 6.1: Les appareils de la classe 01 sont autorisés (Japon).
- 6.2: Pour les appareils destinés à être installés dans une cuisine, le degré approprié de protection contre les effets nuisibles de la pénétration de l'eau dépend de la hauteur d'installation (France).
- 13.2: Les limites du courant de fuite sont différentes (Japon).
- 16.2: Les limites du courant de fuite sont différentes (Japon).
- Article 21: Pour les appareils destinés à être installés dans une cuisine, les valeurs d'énergie d'impact dépendent de la hauteur du point d'impact (France).

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.

NOTE 4 L'attention des Comités Nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication CEI, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de l'amendement 1 soit entériné au niveau national au plus tôt 12 mois après la date de publication.

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.

Lorsqu'une partie 2 ne comporte pas d'exigences complémentaires pour couvrir les risques traités dans la Partie 1, la Partie 1 s'applique.

NOTE 1 Cela signifie que les comités d'études responsables pour les parties 2 ont déterminé qu'il n'était pas nécessaire de spécifier des exigences particulières pour l'appareil en question en plus des exigences générales.

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.

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un risque ne sont pas applicables parce qu'elles ont été prises en considération lorsque les exigences générales et particulières ont été étudiées pour la série de normes CEI 60335. Par exemple, dans le cas des exigences de température de surface pour de nombreux appareils, des normes génériques, comme l'ISO 13732-1 pour les surfaces chaudes, ne sont pas applicables en plus de la Partie 1 ou des parties 2.

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.

APPAREILS ELECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-58: Règles particulières pour les lave-vaisselle électriques à usage collectif

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 lave-vaisselle électriques destinés à laver les assiettes, plats, verres, couverts et articles similaires, avec ou sans dispositif de chauffage de l'eau ou de séchage, et qui sont destinés à un usage collectif et ne sont pas destinés à un usage domestique, dont la **tension assignée** ne dépasse pas 250 V pour les appareils monophasés alimentés entre phase et neutre, et 480 V pour les autres appareils.

NOTE 101 Ces appareils sont utilisés par exemple dans les restaurants, les cantines, les hôpitaux et les entreprises artisanales, telles que les boulangeries, les boucheries, etc.

NOTE 102 Comme exemples de tels appareils, on peut citer

- les **lave-vaisselle à convoyeur**;
- les **lave-vaisselle à panier fixe**;
- les **machines à brosses**.

Les exigences pour éviter le retour d'eau non potable par siphonage dans le réseau de distribution d'eau sont spécifiées à l'Annexe CC.

La partie électrique des appareils utilisant d'autres formes d'énergie entre également dans le domaine d'application de la présente norme.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par ces types d'appareils.

NOTE 103 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 exigences supplémentaires peuvent être nécessaires;
- pour les appareils destinés à la désinfection, 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 de l'alimentation en eau et par des organismes similaires;
- dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires sont spécifiées pour les appareils à pression.

NOTE 104 La présente norme ne s'applique pas:

- aux appareils conçus exclusivement pour des usages industriels, par exemple les machines utilisées dans l'industrie alimentaire pour le nettoyage des récipients servant à l'emballage des produits finis (par exemple, les machines à nettoyer les bouteilles), et les machines utilisées dans les processus de fabrication,
- aux lave-vaisselle qui ne forment pas une seule unité fonctionnelle, par exemple lorsqu'un dispositif de transport transfère la charge d'une unité à une autre;
- aux dispositifs de transport actionnés séparément non contenus dans l'appareil,
- 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 avec les exceptions suivantes.

Addition:

CEI 60436:1981, *Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des lave-vaisselle électriques*

CEI 61770:1998, *Appareils électriques raccordés au réseau d'alimentation en eau – Prescriptions pour éviter le retour d'eau par siphonage et la défaillance des ensembles de raccordement*

ISO 1817:1999, *Caoutchouc vulcanisé – Détermination de l'action des liquides*

3 Définitions

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

3.1.4 Addition:

NOTE 101 La **puissance assignée** est la somme des puissances de tous les éléments individuels de l'appareil qui peuvent être alimentés à la fois; si plusieurs combinaisons d'éléments sont possibles, celle qui donne la puissance la plus élevée sert à déterminer la **puissance assignée**.

3.1.9 Remplacement:

conditions de fonctionnement normal

fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes

Les appareils destinés à être connectés à un réseau de distribution d'eau sont reliés à une alimentation en eau ayant la pression et la température spécifiées dans les instructions.

Si une plage de températures et de pressions est spécifiée dans les instructions, les conditions de l'alimentation en eau sont celles qui, dans la plage, donnent les résultats de température les plus défavorables. Les entrées pour l'eau froide seulement sont reliées à une source d'alimentation en eau à la température de $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

L'appareil est rempli de la quantité maximale d'eau pour laquelle il est conçu, sans détergent ni agents de rinçage. Les **machines à brosses** sont essayées avec de la vaisselle et les lave-vaisselle sont chargés avec la quantité maximale de vaisselle spécifiée dans les instructions d'utilisation. Les dimensions de la vaisselle sont spécifiées dans la CEI 60436. Les autres appareils sont essayés sans vaisselle.

Les **lave-vaisselle à panier fixe** sont mis en fonctionnement par cycles continus, chaque cycle étant suivi d'une période de repos d'1 min. Les couvercles ou capots éventuels sont laissés ouverts pendant la période de repos.

Les **lave-vaisselle à convoyeur** et les **machines à brosses** sont mis en fonctionnement continu.

Les appareils sont mis en fonctionnement de la façon suivante:

- les appareils avec minuterie automatique ou programmateur sont mis en fonctionnement selon le programme donnant les résultats de température les plus défavorables;