

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2  
AMENDEMENT 2

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-90: Particular requirements for commercial microwave ovens**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-90: Règles particulières pour les fours à micro-ondes à usage  
commercial**



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**  
**Copyright © 2014 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[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.

#### IEC Catalogue - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

#### IEC publications search - [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

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

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

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

#### IEC Glossary - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch).

#### A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

#### Catalogue IEC - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

#### Recherche de publications IEC - [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

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

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

#### Glossaire IEC - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch).

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2  
AMENDEMENT 2

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-90: Particular requirements for commercial microwave ovens**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-90: Règles particulières pour les fours à micro-ondes à usage  
commercial**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

**D**

ICS 97.040.20

ISBN 978-2-8322-1817-4

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 61B: Safety of microwave appliances for household and commercial use, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

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

FDIS	Report on voting
61B/500/FDIS	61B/506/RVD

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability 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 The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations can 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 this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 12 months or later than 36 months from the date of publication.

## 2 Normative references

Add the following reference to the existing list:

IEC 60436:2004, *Electric Dishwashers for household use – Methods for measuring the performance*  
Amendment 1: 2009  
Amendment 2: 2012

## 3 Definitions

Add, after definition 3.127, the following new definition:

### 3.128

#### **hot functional surface**

surface that is intentionally heated by an internal heat source and that has to be hot to carry out the intended function of the appliance

## 7 Marking and instructions

### 7.1 Addition:

*Replace the last paragraph, added by Amendment 1, by the following:*

If appliances have external enclosures, other than working surfaces, that cannot meet the limit in Table 3 specified for external enclosures of **motor-operated appliances**, they shall be marked with symbol IEC 60417-5041(2002-10) or with the substance of the following:

CAUTION: Hot surface

*Add, after 7.14, the following new subclause:*

### 7.15 Addition:

The marking specified for hot surfaces shall be visible when the appliance is operated as in normal use, including when actuating any switch, adjusting any control or opening a lid or door. It shall not be placed on a **hot functional surface**.

## 11 Heating

### 11.8 Addition:

*Add the following sentence after the last paragraph:*

*When the required values for external enclosures of **motor-operated appliances** are not met, the maximum temperature rise shall not be higher than two times the values indicated.*

## Annex EE – Microwave ovens intended to be used on board ships

*Add the following note after the introductory wording:*

NOTE Where it is unclear whether a clause or subclause of this annex is intended to modify Part 1 or Part 2-90, this is specified.

## 7 Marking and instructions

*Add the following subclause:*

### 7.1 Modification:

*Replacement of the second dashed item of Part 1 by the following:*

- **rated frequency** or **rated frequency range** in Hz;

### 7.12 Addition:

*Add, after the addition, the following instruction:*

*Modification:*

*Replacement of the eleventh dashed item of Part 1 by the following:*

- details for cleaning door seals, **cavities**, **shelves** and adjacent parts;

Add the following Clause 11 after 7.12:

## 11 Heating

Add, after the first paragraph of 11.5 of Part 1, the following new paragraphs.

**Microwave ovens** marked with a **rated frequency** are tested with the most onerous frequency within  $\pm 4\%$  of the **rated frequency**.

**Microwave ovens** marked with a **rated frequency range** are tested with the most onerous frequency within this range.

## 22 Construction

Add, after 22.EE.102, the following new subclause:

**22.EE.103 Shelves** shall have a **non-detachable** slip resistant top surface.

Compliance is checked by inspection and the following test.

The top surface of the **shelf** is coated with cooking oil. The appliance is placed with the door forwards on and fixed to a surface which can be tilted downwards to the right in one direction by  $12^\circ$ . An empty dinner plate as described as item No. 1 in Clause A.2 of IEC 60436:2004/AMD 2:2012 is used for the test and placed centrally on the **shelf**. The oven is then slowly tilted.

In a second test and for **microwave ovens** with rotatable **shelves**, the **shelf** is rotated by  $90^\circ$ , the plate is again placed centrally and the **microwave oven** is then slowly tilted. For **microwave ovens** with **non-detachable shelves**, the **microwave oven** is rotated by  $90^\circ$ , the plate is again placed centrally and the **microwave oven** is then slowly tilted.

During each of these tests, the plate shall not slide onto a raised shelf periphery if any, or onto the cavity wall.

NOTE During the tests, the oven is not energised and it is possible that the cavity door is open.

---

Withdrawing

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[IEC 60335-2-90:2006/AMD2:2014](#)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e122af5f-e174-4ae0-9498-f7a02c762712/iec-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e122af5f-e174-4ae0-9498-f7a02c762712/iec-60335-2-90-2006-amd2-2014)

[60335-2-90-2006-amd2-2014](#)

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été préparé par le sous-comité 61B: Sécurité des fours à micro-ondes à usage domestique et commercial, du comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61B/500/FDIS	61B/506/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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 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 IEC, 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 cette publication soit entériné au niveau national au plus tôt 12 mois et au plus tard 36 mois après la date de publication.

## 2 Références normatives

Ajouter la référence suivante à la liste existante:

IEC 60436:2004, *Lave-vaisselle électriques à usage domestique – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*  
Amendement 1: 2009  
Amendement 2: 2012

## 3 Définitions

Ajouter, après la définition 3.1.27, la nouvelle définition suivante:

### 3.128

#### surface fonctionnelle chaude

surface destinée à être chauffée par une source de chaleur interne et qui doit être chaude pour remplir la fonction attendue de l'appareil



## 7 Marquage et instructions

### 7.1 Addition:

*Remplacer le dernier alinéa, ajouté par l'Amendement 1, par le suivant:*

Si les appareils ont des enceintes externes, autres que les surfaces de travail, qui ne peuvent pas satisfaire à la limite spécifiée dans le Tableau 3 pour les enceintes externes des **appareils à moteur**, ils doivent être marqués avec le symbole IEC 60417-5041(2002-10) ou avec, en substance, le marquage suivant:

ATTENTION: Surface chaude

*Ajouter, après 7.14, le nouveau paragraphe suivant:*

### 7.15 Addition:

Le marquage spécifié pour les surfaces chaudes doit être visible lorsque l'appareil fonctionne en utilisation normale, y compris lors de manœuvres, réglages de commande ou ouvertures de couvercle ou de porte. Il ne doit pas être placé sur une **surface fonctionnelle chaude**.

## 11 Echauffements

### 11.8 Addition:

*Ajouter la phrase suivante après le dernier alinéa:*

*Lorsque les valeurs requises pour les enceintes externes des **appareils à moteur** ne sont pas satisfaisantes, l'échauffement maximal ne doit pas être supérieur à deux fois les valeurs indiquées.*

## Annexe EE – Fours à micro-ondes destinés à être utilisés à bord des navires

*Ajouter la note suivante après l'alinéa d'introduction:*

NOTE Dans les cas où il n'est pas clair si un article ou un paragraphe de la présente annexe est destiné à modifier la Partie 1 ou la Partie 2-90, cela est spécifié.

## 7 Marquage et instructions

*Ajouter le paragraphe suivant:*

### 7.1 Modification:

*Remplacement du second tiret de la Partie 1 par le suivant:*

- la **fréquence assignée** ou la **plage assignée de fréquences** en Hz;

### 7.12 Addition:

*Ajouter, après l'addition, l'instruction suivante:*

*Modification:*

*Remplacement du onzième tiret de la Partie 1 par le suivant:*

- les détails pour nettoyer les joints de porte, **cavités**, **étagères** et parties adjacentes;

Ajouter l'Article 11 suivant après 7.12:

## 11 Echauffements

Ajouter, après le premier alinéa de 11.5 de la Partie 1, les nouveaux alinéas suivants:

**Les fours à micro-ondes** marqués avec une **fréquence assignée** sont soumis à l'essai avec la fréquence la plus pénible dans la **fréquence assignée**.

**Les fours à micro-ondes** marqués avec une **plage de fréquences assignée** sont soumis à l'essai avec la fréquence la plus pénible dans cette plage.

## 22 Construction

Ajouter, après 22.EE.102, le nouveau paragraphe suivant:

**22.EE.103** Les **étagères** doivent avoir une surface supérieure résistante **non détachable**.

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

La surface supérieure de l'**étagère** est recouverte avec de l'huile de cuisine. L'appareil est placé avec la porte en avant et est fixé à une surface qui peut être inclinée en bas vers la droite dans une seule direction de 12°. Une assiette vide comme décrite en position No. 1 de l'Article A.2 de l'IEC 60436:2004/ AMD 2:2012 est utilisée pour l'essai et est placée au centre de l'**étagère**. Le four est alors incliné lentement.

Dans un second essai, l'**étagère** est tournée de 90°, l'assiette est à nouveau placée au centre et le four est incliné. Pour les **fours à micro-ondes** avec des **étagères non détachables**, le **four à micro-ondes** est tourné de 90°, l'assiette est à nouveau placée au centre et le **four à micro-ondes** est alors incliné lentement.

Pendant chacun de ces essais, l'assiette ne doit pas glisser de la périphérie de l'étagère le cas échéant, ni du mur de la cavité.

NOTE Pendant les essais, le four n'est pas mis sous tension et il est possible que la porte de cavité soit ouverte.