

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 335-13

Première édition — First edition

1973

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les poêles à frire et appareils analogues

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for frying pans and similar appliances



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
Publié trimestriellement
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Revision of this publication

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

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

- **IEC Bulletin**
Published quarterly
- **IEC Report on Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 335-13

Première édition — First edition

1973

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les poêles à fric et appareils analogues

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for frying pans and similar appliances



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
REMARQUES	6
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Prescription générale	8
4. Généralités sur les essais	8
5. Caractéristiques nominales	8
6. Classification	8
7. Marques et indications	8
8. Protection contre les chocs électriques	10
9. Démarrage des appareils à moteur	10
10. Puissance et courant	10
11. Echauffements	10
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	12
13. Isolation électrique à la température de régime, courant de fuite (à chaud)	12
14. Réduction des perturbations radioélectriques	12
15. Résistance à l'humidité	12
16. Résistance d'isolation, courant de fuite (à froid) et rigidité diélectrique	16
17. Protection contre les surcharges	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. Eléments constitutifs	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. Lignes de fuite et distances à travers l'isolation	20
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	20
31. Protection contre la rouille	20

Note. — Dans la présente recommandation, les caractères d'imprimerie suivants sont employés :

— Prescriptions proprement dites: caractères romains.

— *Modalités d'essais: caractères italiques.*

— Commentaires: petits caractères romains.

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
EXPLANATORY NOTES	7
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. General requirement	9
4. General notes on tests	9
5. Rating	9
6. Classification	9
7. Marking	9
8. Protection against electric shock	11
9. Starting of motor-operated appliances	11
10. Input and current	11
11. Heating	11
12. Operation of appliances with heating elements under overload conditions	13
13. Electrical insulation at operating temperature, leakage current (hot)	13
14. Radio interference suppression	13
15. Moisture resistance	13
16. Insulation resistance, leakage current (cold) and electric strength	17
17. Overload protection	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 cables and cords	21
26. Terminals for external conductors	21
27. Provision for earthing	21
28. Screws and connections	21
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	21
30. Resistance to heat, fire and tracking	21
31. Resistance to rusting	21

Note. — In this recommendation, the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type.
- *Test specifications: in italic type.*
- Explanatory matter: in smaller roman type.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES**

Règles particulières pour les poêles à frirer et appareils analogues

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Arnhem et à Bruxelles en 1971. A la suite de cette dernière réunion, un projet révisé, document 61(Bureau Central)37, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1971.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')
Autriche
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Israël
Italie
Japon
Pays-Bas
Pologne

Portugal
Roumanie
Royaume-Uni
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques
Socialistes Soviétiques
Yougoslavie

La présente recommandation doit être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie: Règles générales, avec laquelle elle constitue la recommandation de la CEI pour la sécurité des poêles à frirer et appareils analogues.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES**

Particular requirements for frying pans and similar appliances

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 61, Safety of Household Electrical Appliances.

Drafts were discussed at the meetings held in Arnhem and in Brussels in 1971. As a result of this latter meeting, a revised draft, document 61(Central Office)37, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1971.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Romania
Czechoslovakia	South Africa (Republic of)
Denmark	Switzerland
Israel	Turkey
Italy	Union of Soviet
Japan	Socialist Republics
Netherlands	United Kingdom
Poland	United States of America
Portugal	Yugoslavia

This recommendation should be used in conjunction with IEC Publication 335-1, Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1: General requirements, together with which it constitutes the IEC recommendation for the safety of frying pans and similar appliances.

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Règles particulières pour les poêles à frire et appareils analogues

REMARQUES

Les articles de la présente recommandation complètent ou modifient les articles correspondants de la Publication 335-1 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie: Règles générales. En l'absence d'un article ou d'un paragraphe correspondant dans la présente recommandation, l'article ou le paragraphe de la première partie est applicable sans modification pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque le texte de la présente recommandation comporte la mention « complément », « modification » ou « remplacement », la prescription, les modalités d'essai ou le commentaire correspondants de la première partie doivent être adaptés en conséquence.

1. Domaine d'application

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

1.1 Modification:

La présente recommandation s'applique aux poêles à frire, y compris les friteuses et appareils analogues.

Bien que la présente recommandation ne puisse s'appliquer sans certaines modifications aux appareils pour l'industrie hôtelière, elle peut constituer un guide pour des prescriptions et des essais appropriés pour de tels appareils.

2. Définitions

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

2.2.29 Remplacement:

Les conditions de dégagement utile de chaleur correspondent à un fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes:

Les poêles à frire sont remplies d'huile à frire initialement froide jusqu'à une hauteur de 1 cm au-dessus du point le plus chaud de la surface chauffante et sont mises en fonctionnement de manière à porter l'huile à une température de 250 ± 15 °C et à la maintenir dans une limite de ± 15 °C autour de la température de 250 °C, soit au moyen d'un thermostat ou, en l'absence de thermostat, en fermant et en ouvrant le circuit d'alimentation. Si le thermostat étant à son réglage maximal cette température n'est pas atteinte, l'appareil est mis en fonctionnement à son réglage maximal.

Les friteuses sont remplies d'huile à frire initialement froide au niveau minimal indiqué par le fabricant et sont mises en fonctionnement, le thermostat éventuel étant à son réglage maximal. A moins que l'appareil ne soit conçu de manière à ne pouvoir fonctionner que le couvercle fermé, ce dernier est ouvert ou enlevé.

Note. — Dans certains pays, les poêles à frire sans thermostat ne sont pas admises.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Particular requirements for frying pans and similar appliances

EXPLANATORY NOTES

The clauses of this recommendation supplement or modify the corresponding clauses in IEC Publication 335-1, Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1: General requirements. Where there is no corresponding clause or sub-clause in this recommendation, the clause or sub-clause of Part 1 applies without modification as far as is reasonable. Where the text of this section states “supplement”, “amendment” or “replacement”, the relevant requirement, test specification or explanation of Part 1 should be adapted accordingly.

1. Scope

This clause of Part 1 applies except as follows:

1.1 Amendment:

This recommendation applies to frying pans, including those for deep fat frying, and similar appliances.

While this recommendation cannot be applied to commercial catering equipment without some modification, it may form a guide to suitable requirements and tests for such equipment.

2. Definitions

This clause of Part 1 applies except as follows:

2.2.29 Replacement:

Conditions of adequate heat discharge denote that the appliance is operated under the following conditions:

Frying pans are filled with initially cold frying oil to a height of 1 cm above the highest point of the heating surface and operated so that the oil is brought to a temperature of $250 \pm 15^\circ\text{C}$ and then maintained within $\pm 15^\circ\text{C}$ of 250°C either by means of the thermostat or, if there is no thermostat, by switching the supply on and off. If with the thermostat set to its maximum, this temperature is not reached, the appliance is operated at its maximum setting.

Deep fat fryers are filled with initially cold frying oil to the minimum oil level recommended by the manufacturer and then operated with the thermostat, if any, set to the maximum setting. Unless the appliance is so designed that it cannot be operated unless the lid is in the closed position, the lid is open or removed.

Note. — In some countries, frying pans without thermostats are not permitted.

3. **Prescription générale**

L'article de la première partie est applicable.

4. **Généralités sur les essais**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

4.2 *Complément:*

Pour les appareils susceptibles d'être immergés dans l'eau pour leur nettoyage, trois échantillons supplémentaires sont requis. (Voir paragraphe 15.101.)

4.7 *Complément:*

Les friteuses qui peuvent être également utilisées comme poêles à frire, c'est-à-dire celles dans lesquelles l'élément chauffant ne fait pas saillie dans le récipient à huile et qui ne sont pas munies d'une marque indiquant le niveau minimal, sont essayées comme des friteuses ou comme des poêles à frire, suivant ce qui donne les conditions les plus défavorables pour l'essai particulier.

5. **Caractéristiques nominales**

L'article de la première partie est applicable.

6. **Classification**

L'article de la première partie est applicable.

7. **Marques et indications**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

7.1 *Complément:*

Les friteuses doivent porter l'indication du niveau d'huile minimal à moins qu'elles ne puissent être utilisées comme poêles à frire.

7.101 *Complément:*

Pour les appareils portatifs non prévus pour être immergés, la notice d'emploi doit indiquer que l'appareil ne doit pas être immergé.

Note. — Dans quelques pays, il est demandé que cette indication soit portée sur l'appareil.

Les poêles à frire portatives sont considérées comme des appareils prévus pour être immergés complètement ou partiellement dans l'eau pour leur nettoyage.

7.102 *Complément:*

Les appareils destinés à être partiellement immergés doivent être clairement marqués d'une ligne de niveau d'eau identifiée comme telle et doivent porter l'avertissement: « Ne pas immerger au-delà de la ligne de niveau d'eau ».

Cette ligne de niveau d'eau indiquant la profondeur maximale d'immersion doit être à une distance d'au moins 5 cm de tout joint ou scellement qui ne pourraient supporter l'essai de résistance à l'humidité prévu au paragraphe 15.101.

3. **General requirement**

This clause of Part 1 applies.

4. **General notes on tests**

This clause of Part 1 applies except as follows:

4.2 *Supplement:*

For appliances liable to be immersed in water for cleaning, three additional samples are required (see Sub-clause 15.101).

4.7 *Supplement:*

Deep fat fryers which can also be used as frying pans, i.e. those in which the heating element does not project into the oil container and which are not provided with a minimum level mark, are tested as frying pans or as deep fat fryers, whichever is the more unfavourable for the particular test.

5. **Rating**

This clause of Part 1 applies.

6. **Classification**

This clause of Part 1 applies.

7. **Marking**

This clause of Part 1 applies except as follows:

7.1 *Supplement:*

Deep fat fryers shall be marked with the minimum oil level unless they can be used as frying pans.

7.101 *Supplement:*

For portable appliances not intended to be immersed, the instruction leaflet shall state that the appliance must not be immersed.

Note. — In some countries, it is required that this marking should be on the appliance.

Portable frying pans are considered as appliances intended to be fully or partially immersed in water while cleaning.

7.102 *Supplement:*

Appliances intended to be partially immersed shall be clearly marked with an identified water line and bear the warning “Do not immerse beyond water line”.

The water line indicating the maximum depth of immersion shall be spaced at least 5 cm from any seam or seals that are not capable of withstanding the moisture resistance test as outlined in Sub-clause 15.101.

7.103 *Complément:*

Pour les appareils qui ne sont pas étanches à l'immersion et qui doivent être immergés dans l'eau pour leur nettoyage, la notice doit indiquer que la prise mobile de connecteur doit être retirée avant nettoyage de l'appareil et que le socle de connecteur doit être séché avant nouvelle utilisation de l'appareil.

7.104 *Complément:*

Pour les appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un thermostat, la notice doit indiquer que de tels appareils doivent être utilisés uniquement avec la prise mobile appropriée.

8. **Protection contre les chocs électriques**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

8.2 et

8.3 Ne sont pas applicables.

9. **Démarrage des appareils à moteur**

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

10. **Puissance et courant**

L'article de la première partie est applicable.

11. **Echauffements**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

11.7 *Modification:*

Les poêles à frîre et les appareils analogues sont mis en fonctionnement jusqu'à obtention de l'état de régime.

Complément:

Les friteuses sont mises en fonctionnement jusqu'à obtention de l'état de régime. La température de l'huile doit être mesurée à 1 cm du fond du récipient, ou, si les éléments chauffants sont dans le récipient, à 1 cm au-dessus du point le plus élevé des éléments chauffants, au moins à 1 cm de n'importe quelle paroi du récipient.

Modification:

Pour les appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un thermostat, une limite plus élevée est admise pour les échauffements des broches du socle de connecteur, sous réserve que le connecteur soit conforme à la Publication 320 de la CEI: Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues, dans la mesure où elle s'applique; toutefois la valeur de la température prescrite pour l'essai de l'article 16 de la Publication 320 de la CEI est augmentée jusqu'à celle atteinte par les broches du socle de connecteur lorsque l'appareil est mis en fonctionnement dans les conditions de dégagement utile de chaleur pendant le temps spécifié dans ce paragraphe et sous une tension d'alimentation telle que la puissance absorbée soit égale à 1,15 fois la puissance nominale maximale.

Les poêles à frîre et les friteuses sont essayées loin des parois du coin d'essai.

7.103 *Supplement:*

For appliances other than those of watertight construction which are intended to be immersed in water while cleaning, the instruction sheet shall state that the connector must be removed before the appliance is cleaned and that the appliance inlet must be dried before the appliance is used again.

7.104 *Supplement:*

For appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat, the instruction sheet shall state that such appliances must be used only with the appropriate connector.

8. **Protection against electric shock**

This clause of Part 1 applies except as follows:

8.2 and

8.3 Not applicable.

9. **Starting of motor-operated appliances**

This clause of Part 1 does not apply.

10. **Input and current**

This clause of Part 1 applies.

11. **Heating**

This clause of Part 1 applies except as follows:

11.7 *Amendment:*

Frying pans and similar appliances are operated until steady conditions are established.

Supplement:

Deep fat fryers are operated until steady conditions are established. The temperature of the oil is to be measured 1 cm from the bottom or, if the heating elements are in the container, 1 cm above the highest point of the heating elements, at least 1 cm from any wall of the container.

Amendment:

For appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat, a higher limit is allowed for the temperature rise of the pins of the appliance inlet, provided the appliance coupler complies with IEC Publication 320, Appliance Couplers for Household and Similar General Purposes, as far as it reasonably applies; the value of the temperature prescribed for the test of Clause 16 of IEC Publication 320 is, however, increased to that attained by the pins of the appliance inlet when the appliance is operated in accordance with conditions of adequate heat discharge for the time specified in this sub-clause and at a supply voltage such that the input is 1.15 times maximum rated input.

Frying pans and deep fat fryers are tested away from the walls of the test corner.

11.8 *Complément:*

L'échauffement de l'huile dans les friteuses ne doit pas être supérieur à 218 deg C.

12. **Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

12.2 *Compléments:*

Pour les poêles à frire, on prend soin de vérifier que l'huile est froide avant chaque période de fonctionnement. Une ventilation forcée peut être utilisée pendant cet essai.

12.3 N'est pas applicable.

13. **Isolement électrique à la température de régime, courant de fuite (à chaud)**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

13.2 *Modification:*

En aucun cas, le courant de fuite des appareils de la classe I ne doit être supérieur aux valeurs suivantes:

— *pour les appareils mobiles, 0,75 mA par kW de puissance nominale, avec un maximum de 3 mA.*

Complément:

Si l'appareil comporte un thermostat, le courant de fuite est mesuré immédiatement avant le fonctionnement du thermostat.

14. **Réduction des perturbations radioélectriques**

L'article de la première partie est applicable.

15. **Résistance à l'humidité**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

15.1 *Modification:*

Les appareils non prévus pour être immergés sont soumis aux essais des paragraphes 15.3 et 15.4. Les appareils prévus pour être immergés, partiellement ou complètement, sont soumis aux essais des paragraphes 15.101 et 15.4.

Complément:

Les appareils non pourvus d'une indication pour immersion partielle ou pour lesquels il n'y a aucun avertissement contre l'immersion totale dans la notice d'emploi sont considérés comme étant totalement immergeables.

Modification:

S'il est nécessaire de sécher le socle de connecteur avant l'essai du paragraphe 16.4, l'appareil n'est pas considéré comme étanche à l'immersion et ne doit pas porter le symbole correspondant.

11.8 *Supplement:*

The temperature rise of the oil in deep fat fryers shall not exceed 218 deg C.

12. **Operation of appliances with heating elements under overload conditions**

This clause of Part 1 applies except as follows:

12.2 *Supplements:*

For frying pans, care is taken to ensure that the oil is cold before starting each operating period.
Forced cooling may be used during the test.

12.3 Not applicable.

13. **Electrical insulation at operating temperature, leakage current (hot)**

This clause of Part 1 applies except as follows:

13.2 *Amendment:*

In no case shall the leakage current of Class I appliances exceed the following values:

— for portable appliances, 0.75 mA per kW rated input with a maximum of 3 mA.

Supplement:

If the appliance incorporates a thermostat, the leakage current is measured immediately before the thermostat operates.

14. **Radio interference suppression**

This clause of Part 1 applies.

15. **Moisture resistance**

This clause of Part 1 applies except as follows:

15.1 *Amendment:*

Appliances not intended to be immersed are subjected to the tests of Sub-clauses 15.3 and 15.4. Appliances intended to be immersed either partially or completely are subjected to the tests of Sub-clauses 15.101 and 15.4.

Supplement:

Appliances not provided with an indication for partial immersion or for which there is no warning against immersion in the instruction leaflet, are regarded as being totally immersible.

Amendment:

If it is necessary to dry the appliance inlet before the test of Sub-clause 16.4, the appliance is not taken to be of watertight construction and shall not be marked with the corresponding symbol.

15.101 Complément:

Un appareil de cuisson susceptible d'être immergé dans l'eau pour son nettoyage doit avoir un courant de fuite non supérieur au courant de fuite spécifié au paragraphe 16.2 et doit être capable de supporter une tension d'essai de rigidité électrique de 1 000 volts dans les conditions de l'essai ci-après. Cet essai ne doit pas provoquer de pénétration d'eau à l'intérieur de l'appareil au point que cette eau viendrait en contact avec des parties actives métalliques non isolées.

Trois échantillons de l'appareil doivent être chauffés pour l'essai d'immersion en les faisant fonctionner à sec sous la tension spécifiée au paragraphe 11.4, le thermostat étant à son réglage le plus élevé, jusqu'à ce que le thermostat se mette automatiquement en position « basse » ou « arrêt », et recycle régulièrement.

Ils sont ensuite immédiatement immergés dans l'eau à une température de 10 °C à 25 °C. L'immersion doit être complète, à moins que l'appareil ne porte une marque indiquant qu'il est prévu pour une immersion partielle uniquement, cas où chaque appareil ne doit être immergé que jusqu'au point indiqué. Après une heure d'immersion, les échantillons doivent être retirés de l'eau, séchés avec un chiffon doux pour enlever toute humidité à la surface, et le courant de fuite est mesuré entre parties métalliques actives et parties métalliques non actives exposées, pour chacun des échantillons.

Tout le procédé d'immersion et de mesure du courant de fuite doit être répété quatre fois, et être suivi immédiatement, pour chaque échantillon, d'un essai de rigidité diélectrique sous une tension de 1 000 V.

L'échantillon présentant le courant de fuite le plus élevé après la cinquième immersion doit être démonté et les parties internes sont examinées visuellement pour détecter la présence d'eau et pour voir si l'appareil est conforme aux prescriptions du premier alinéa.

Les deux échantillons restants seront employés pour l'essai de vieillissement et doivent satisfaire aux prescriptions appropriées (voir tableau)

Cinq cycles	Tous appareils de cuisine susceptibles d'être immergés		
	Echantillon N° 1	Echantillon N° 2	Echantillon N° 3
	Conditionnement pour les essais: séchage initial		
	Immersion pendant une heure		
	Séchage avec un chiffon		
	Essai de courant de fuite		
	Essai sous haute tension		
	Faire fonctionner pendant 240 heures *		
	Laisser refroidir à la température ambiante		
	Réchauffer comme pour l'essai de température normale		
	Immerger pendant une heure		
	Essai de courant de fuite		
	Essai sous haute tension		
	Si l'appareil comporte des composants électriques dans un logement, démonter et examiner s'il y a présence d'eau		

* L'appareil doit être laissé à refroidir à la température ambiante à cinq intervalles réguliers au cours de la période de 240 heures.

Pour les appareils sans thermostat, l'essai est effectué quand la surface chauffante atteint 250 °C.

15.101 Supplement:

A cooking appliance which is liable to be immersed in water for cleaning shall show a leakage current of not more than the leakage current specified in Sub-clause 16.2 and shall be capable of withstanding a dielectric-strength test potential of 1 000 volts when tested in accordance with the following text. The test shall not result in the entrance of water into the interior of the appliance in such a manner that it might come into contact with uninsulated live metal parts.

Three samples of the appliance are to be heated for the immersion test by operating them dry at the voltage established under Sub-clause 11.4 with the thermostat at the highest setting until the thermostat automatically switches to the "low" or "off" position and the thermostat cycles regularly.

Then they are to be immersed immediately in water at a temperature of 10 °C to 25 °C. The immersion is to be complete unless the appliance is marked to indicate that it is suitable for partial immersion only in which case each appliance is to be immersed only to the extent indicated. After one hour of immersion, the samples are to be removed from the water, dried with a soft cloth to remove all surface moisture, and the leakage current between live metal parts and exposed dead metal parts of each of the samples measured.

The entire procedure of immersion and leakage current measurement is to be repeated four times, immediately following which each sample is to be subjected to a 1 000-volt dielectric-strength test as described.

The sample having the highest leakage current following the fifth immersion is to be disassembled and the internal parts visually examined for the presence of water, to determine whether or not the appliance complies with the requirement in the first paragraph.

The two remaining samples are to be used for the ageing test, and are required to comply with the appropriate requirements (see table).

Five Cycles	All cooking appliances liable to be immersed		
	Sample No. 1	Sample No. 2	Sample No. 3
	Conditioning for tests Dry initially and throughout conditioning		
	Immerse one hour		
	Dry with cloth		
	Leakage current test		
	High-potential test		
	Operate 240 hours * Cool to room temperature Reheat as for normal temperature test		
	Immerse for one hour		
	Leakage current test		
	High-potential test		
	If there is an air cavity housing electrical components in the appliance, disassemble and examine for water		

* Appliance shall be permitted to cool to room temperature at five regular intervals during the 240 hour period.

For appliances without thermostat, the test is made when the heating surface reaches 250 °C.

16. Résistance d'isolement, courant de fuite (à froid) et rigidité diélectrique

L'article de la première partie est applicable à l'exception de:

16.2 Modification:

Pour les appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un thermostat et pour les appareils qui doivent être immergés dans l'eau pour leur nettoyage, le socle de connecteur peut être séché avant application de la tension d'essai, si autrement l'appareil ne satisfait pas à cet essai.

Complément:

Le socle de connecteur peut être séché au moyen de papier buvard.

17. Protection contre les surcharges

L'article de la première partie est applicable.

18. Endurance

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

Les paragraphes 18.1.1, 18.2, 18.3 et 18.4 ne sont pas applicables.

18.7 Complément:

Les thermostats doivent être essayés conformément à l'annexe A de la première partie.

19. Fonctionnement anormal

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

19.1.1 Les poêles à frirre mobiles ne sont pas considérées comme des appareils destinés à être utilisés sans surveillance. Les autres appareils couverts par cette spécification sont considérés comme des appareils destinés à être utilisés sans surveillance.

19.2 Modification:

Les poêles à frirre sont essayées vides, dans les conditions spécifiées au paragraphe 11.2, les couvercles et les portes éventuels étant ouverts ou fermés, suivant le cas qui donne les conditions les plus sévères.

Complément:

Une friteuse doit être mise en fonctionnement, avec l'huile au niveau produisant la température maximale de l'huile, le thermostat étant réglé à la position de chaleur maximale et l'appareil étant initialement à température ambiante.

L'échauffement de l'huile ne doit pas être supérieur à 240 deg C.

L'essai doit être répété, l'huile étant enlevée du récipient, une mince couche d'huile restant toutefois dans la marmite.

19.3 Complément:

Les poêles à frirre comportant des thermostats pouvant être réglés par l'utilisateur sont mis en fonctionnement à une puissance absorbée égale à 1,15 fois la puissance nominale maximale dans les conditions de dégagement utile de chaleur, mais le thermostat étant à son réglage maximal jusqu'à obtention de l'état de régime.

Lors de l'essai, l'échauffement de l'huile ne doit pas être supérieur à 270 deg C.

16. Insulation resistance, leakage current (cold) and electric strength

This clause of Part 1 applies except as follows:

16.2 Amendment:

For appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat and for appliances intended to be immersed in water while cleaning, the appliance inlet may be dried before applying the test voltage, if the appliance would not otherwise withstand this test.

Supplement:

The appliance inlet may be dried by means of blotting paper.

17. Overload protection

This clause of Part 1 applies.

18. Endurance

This clause of Part 1 applies except as follows:

The Sub-clauses 18.1.1, 18.2, 18.3 and 18.4 are not applicable.

18.7 Supplement:

Thermostats shall be tested in accordance with Appendix A, Part 1.

19. Abnormal operation

This clause of Part 1 applies except as follows:

19.1.1 Portable frying pans are not regarded as appliances for use unattended. Other appliances covered by this specification are regarded as appliances for use unattended.

19.2 Amendment:

Frying pans are tested empty, under the conditions specified in Sub-clause 11.2, lids and doors, if any, being open or closed, whichever imposes the most severe conditions.

Supplements:

A deep fat fryer is to be operated with oil at the level which will cause maximum oil temperature with the thermostat set at the position which gives maximum heat and with the appliance initially at room temperature.

The temperature rise of the oil shall not exceed 240 deg C.

The test is to be repeated with the oil drained from the container, but with a residual film of oil in the fat kettle.

19.3 Supplement:

Frying pans with thermostats which can be set by the user are operated at 1.15 times maximum rated input under conditions of adequate heat discharge, except that the thermostat is turned to its maximum setting, until steady conditions are established.

During the test, the temperature rise of the oil shall not exceed 270 deg C.

19.4 *Modification:*

L'essai du paragraphe 19.4 n'est pas effectué si le thermostat satisfait aux essais de l'annexe A, point 3, le nombre de cycles de fonctionnement étant cependant porté à 100 000. Lorsque l'essai du paragraphe 19.4 est effectué, l'échauffement de l'huile ne doit pas être supérieur à 270 deg C.

20. **Stabilité et dangers mécaniques**

L'article de la première partie est applicable.

21. **Résistance mécanique**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

21.1 *Complément:*

Les dispositifs de protection situés à l'intérieur de l'appareil ne sont essayés que s'ils risquent d'être endommagés en usage normal.

Complément:

Note. — Un essai de chute pour des connecteurs comprenant des thermostats est à l'étude.

22. **Construction**

L'article de la première partie est applicable à l'exception de ce qui suit:

22.1 *Modification:*

Les appareils doivent être de la classe I, de la classe II ou de la classe III.

Modification:

Note. — Dans certains pays, les appareils de la classe 0 et de la classe 0I sont autorisés.

22.8 *Complément:*

Les poêles à frire ayant une surface extérieure en verre, céramique ou matière de fragilité comparable dans ou sur laquelle les éléments chauffants sont montés, ou qui représente une partie essentielle de l'enveloppe des parties métalliques actives, doivent pouvoir supporter les contraintes susceptibles de se produire en usage normal.

Le verre ou la surface en céramique doit supporter, sans se fêler ni se casser, le choc d'une bille d'acier trempé d'une masse de 900 g tombant d'une hauteur de 8 cm. On laisse tomber la bille dix fois sur la surface dans les conditions de fonctionnement à froid et à chaud.

Le verre ou la surface en céramique doivent supporter, sans se fêler ni se casser, l'application d'un chiffon saturé d'eau à la température ambiante, l'appareil étant en fonctionnement à chaud. L'appareil doit alors être soumis à l'essai de résistance d'isolement du paragraphe 16.2.

22.26 *Remplacement:*

Les éléments chauffants doivent être conçus ou supportés de façon qu'en usage normal ils demeurent dans leur position originale; en particulier, il ne doit pas être possible qu'un élément chauffant se déplace lorsque l'appareil est soulevé par sa poignée éventuelle de transport, ou qu'un élément chauffant rompu tombe hors de l'appareil.

La vérification est effectuée par examen et par un essai à la main.

22.27 N'est pas applicable.