

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 335-14

Première édition — First edition

1973

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les machines électriques de cuisine

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for electric kitchen machines



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-14:1973

Withdr2wn

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 335-14

Première édition — First edition

1973

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les machines électriques de cuisine

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for electric kitchen machines



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. Prescriptions générales	14
4. Généralités sur les essais	14
5. Caractéristiques nominales	16
6. Classification	16
7. Marques et indications	16
8. Protection contre les chocs électriques	16
9. Démarrage des appareils à moteur	18
10. Puissance et courant	18
11. Echauffements	18
12. Fonctionnement en surcharge	20
13. Isolement électrique à la température de régime, courant de fuite (à chaud)	20
14. Réduction des perturbations radioélectriques	20
15. Résistance à l'humidité	20
16. Résistance d'isolement, courant de fuite (à froid) et rigidité diélectrique	20
17. Protection contre les surcharges	20
18. Endurance	20
19. Fonctionnement anormal	22
20. Stabilité et dangers mécaniques	22
21. Résistance mécanique	26
22. Construction	26
23. Conducteurs internes	26
24. Eléments constitutifs	26
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	28
26. Bornes pour conducteurs externes	28
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	28
28. Vis et connexions	28
29. Lignes de fuite et distances	30
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	30
31. Protection contre la rouille	30
FIGURE	32

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

Clauses

1. Scope	7
2. Definitions	7
3. General requirements	15
4. General notes on tests	15
5. Rating	17
6. Classification	17
7. Marking	17
8. Protection against electric shock	17
9. Starting of motor-operated appliances	19
10. Input and current	19
11. Heating	19
12. Operation under overload conditions	21
13. Electrical insulation at operating temperature, leakage current (hot)	21
14. Radio interference suppression	21
15. Moisture resistance	21
16. Insulation resistance, leakage current (cold) and electric strength	21
17. Overload protection	21
18. Endurance	21
19. Abnormal operation	23
20. Stability and mechanical hazards	23
21. Mechanical strength	27
22. Construction	27
23. Internal wiring	27
24. Components	27
25. Supply connection and external flexible cables and cords	29
26. Terminals for external conductors	29
27. Provision for earthing	29
28. Screws and connections	29
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	31
30. Resistance to heat, fire and tracking	31
31. Resistance to rusting	31
FIGURE	32

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 machines électriques de cuisine

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.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Bruxelles en 1971. A la suite de cette réunion, un projet définitif, document 61(Bureau Central)42, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en février 1972.

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

Afrique du Sud	Portugal
Allemagne	Royaume-Uni
Autriche	Suède
Belgique	Suisse
Danemark	Tchécoslovaquie
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
Israël	Union des Républiques
Japon	Socialistes Soviétiques
Pays-Bas	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 machines électriques de cuisine.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Particular requirements for electric kitchen machines

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.

A first draft was discussed at the meeting held in Brussels in 1971. As a result of this meeting, a final draft, document 61(Central Office)42, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in February 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	South Africa
Belgium	Sweden
Czechoslovakia	Switzerland
Denmark	Turkey
Germany	Union of Soviet
Israel	Socialist Republics
Japan	United Kingdom
Netherlands	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 electric kitchen machines.

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Règles particulières pour les machines électriques de cuisine

REMARQUES

Les articles de la présente recommandation complètent ou modifient les articles correspondants de la Publication 335-1 de la C E I: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie: Règles générales. En l'absence d'un article ou d'un paragraphe correspondant de 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 machines électriques de cuisine et aux accessoires appropriés des machines de cuisine à fonctions multiples.

Comme exemples de machines de cuisine, on peut citer:

- les batteurs;
- les fouets à crème;
- les fouets à œufs;
- les mélangeurs de liquides;
- les mélangeurs d'aliments;
- les machines à tamiser;
- les barattes;
- les sorbetières, y compris celles utilisées dans les réfrigérateurs;
- les presse-agrumes;
- les centrifugeuses pour fruits ou légumes;
- les machines munies d'une vis sans fin telles que les hachoirs, les accessoires pour nouilles et les extracteurs de jus de bœuf;
- les appareils à trancher le pain, le fromage, la viande, les haricots, etc.;
- les éplucheuses de pommes de terre;
- les râpes et les coupe-légumes;
- les râpes à fromage;
- les affûte-couteaux;
- les ouvre-boîtes;
- les couteaux.

Les broyeurs de déchets sont traités dans la Publication 335-16 de la C E I.

Les prescriptions concernant les moulins à café à couteau et les moulins à café à broyeur sont à l'étude.

Complément:

Note. — Les machines à fonctions multiples qui, lorsqu'elles sont utilisées avec un accessoire particulier, sont comprises dans le domaine d'application d'une autre recommandation de la C E I doivent aussi satisfaire à cette recommandation dans la mesure où elle s'applique.

2. Définitions

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

2.2.28 Modification:

La charge normale est soit la charge obtenue lorsque l'appareil fonctionne dans les conditions spécifiées ci-après, soit, pour les appareils portant l'indication de leur puissance nominale, la charge nécessaire pour atteindre la puissance nominale sous la tension nominale, suivant la charge la plus élevée.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Particular requirements for electric kitchen machines

EXPLANATORY NOTES

The clauses of this recommendation supplement or modify the corresponding clauses in I E C 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 electric kitchen machines and to appropriate accessories of multi-purpose kitchen machines.

Examples of kitchen machines are:

- mixers;
- cream whippers;
- egg beaters;
- blenders for liquid;
- blenders for food;
- sieving machines;
- churns;
- ice-cream machines, including those for use in refrigerators;
- citrous fruit juice squeezers;
- centrifugal juicers for fruit and vegetables;
- machines provided with worm conveyor, such as mincers, noodle attachments and berry juice extractors;
- slicers for bread, cheese, meat, beans and the like;
- potato peelers;
- graters and shredding machines for vegetables and fruit;
- cheese graters;
- knife sharpeners;
- tin openers;
- knives.

Food waste disposal units are covered by I E C Publication 335-16.

Requirements for coffee grinders and coffee mills are under consideration.

Supplement:

Note. — Multi-purpose machines which, when used together with a certain accessory, are covered by another I E C recommendation, must also comply with that recommendation as far as it reasonably applies.

2. Definitions

This clause of Part 1 applies except as follows:

2.2.28 Amendment:

Normal load denotes the load obtained when the appliance is operated under the conditions specified below or, for appliances marked with rated input, the load necessary to attain rated input at rated voltage, if this is the higher.

La charge nécessaire pour atteindre la puissance nominale sous la tension nominale n'est pas considérée comme étant la plus élevée si la puissance mesurée pendant l'essai de l'article 10 ne diffère pas de la puissance nominale de plus de l'écart indiqué dans le tableau suivant:

Puissance nominale (W)	Ecart
Jusqu'à 33,3 inclus	— 10 W
Au-dessus de 33,3 et jusqu'à 150 inclus	— 30 %
Au-dessus de 150 et jusqu'à 300 inclus	— 45 W
Au-dessus de 300	— 15 %

La charge nécessaire pour atteindre la puissance nominale est obtenue en appliquant un couple constant lorsque l'appareil est en position normale d'utilisation.

Les appareils munis d'un interrupteur chronométrique sont mis en fonctionnement pendant le temps maximal pour lequel l'interrupteur peut être réglé et représentant un cycle, et autant de fois qu'il est spécifié ci-dessous.

Sauf indication contraire, les régulateurs de vitesse sont mis dans la position indiquée dans la notice d'emploi ou, en l'absence d'une telle indication, dans la position donnant le résultat le plus défavorable.

Les batteurs livrés avec des fouets pour pétrir la pâte à cake, écraser les pommes de terre, etc., doivent être mis en fonctionnement pendant 15 min de la manière prévue, toutes les vitesses de l'appareil étant utilisées, et avec un matériau ayant une consistance ou une viscosité représentant les conditions réelles de fonctionnement. Du sable sec à grains 60-80 est considéré comme une charge satisfaisante. Les appareils doivent être mis en fonctionnement aux vitesses provoquant la température maximale. Les fouets doivent être aussi près que possible du fond du bol mélangeur et la profondeur de la couche de sable doit être telle que 80 % environ de la longueur du fouet soit recouverte lorsque les fouets sont immobiles.

Si la quantité de sable est suffisante pour caler les fouets d'une machine à plusieurs vitesses, au réglage le plus bas de la vitesse, du sable doit être enlevé en quantité suffisante pour permettre le mouvement des fouets, pour le réglage le plus bas de la vitesse seulement.

Note. — Dans quelques pays, l'essai spécifié pour les batteurs qui sont livrés avec des fouets servant à mélanger une pâte à levure, mais en ajoutant une quantité d'eau égale à 1,7 fois celle nécessaire pour amener le mélange à la consistance spécifiée, est utilisé à la place de l'essai employant du sable.

Pour les batteurs livrés avec des fouets prévus pour mélanger une pâte à levure, la charge normale consiste en un mélange de farine et d'eau, la farine contenant 10 ± 1 % de protéine lorsque la teneur en eau est négligeable. La farine doit être exempte d'additifs chimiques. De l'eau à la température de 25 ± 1 °C doit être ajoutée à la farine, en quantité telle qu'elle donne une consistance de 500 unités Brabender, à la température de 29 ± 1 °C et déterminée au moyen d'un farinographe. Avant de commencer le mélange, le bol est rempli d'une quantité de farine égale à 65 % de celle nécessaire pour remplir le bol à son niveau maximal. Une quantité d'eau égale à 1,2 fois celle nécessaire pour amener le mélange à la consistance mentionnée ci-dessus est alors ajoutée.

Le batteur est mis en fonctionnement, au réglage le plus bas de la vitesse, pendant 30 s, puis à la vitesse indiquée pour la pâte dans la notice d'emploi ou, en l'absence d'une telle indication, à la vitesse la plus défavorable, pendant une durée de 10 min pour les batteurs sur supports, de 5 min pour les batteurs portatifs.

Note. — En cas de doute, la farine utilisée ne doit pas avoir été moulue depuis moins de deux semaines ni plus de quatre mois, et doit être conservée dans des sachets en matière plastique, la quantité d'air à l'intérieur des sachets étant la plus faible possible.

The load necessary to attain rated input at rated voltage is not considered to be the higher if the input measured during the test of Clause 10 differs from the rated input by not more than the deviation shown in the following table:

Rated input (W)	Deviation
Up to and including 33.3	—10 W
Over 33.3 up to and including 150	—30 %
Over 150 up to and including 300	—45 W
Over 300	—15 %

The load necessary to attain rated input is obtained by applying a constant torque when the appliance is placed in its normal position of use.

Appliances provided with a timer are operated for the maximum time for which the timer can be set as representing one cycle, as many times as are specified in the following.

Unless otherwise specified, speed controls are set to the position indicated in the instruction sheet or, in the absence of such instructions, to the position giving the most unfavourable result.

Household food mixers supplied with beaters designed to mix cake batter, whip potatoes, etc., shall be operated for a total of 15 min in the intended manner, using all the different speeds provided by the appliances, and with a material having a consistency or viscosity representative of actual service conditions. Dry 60-80 core sand has been found to be satisfactory as a load. The appliances shall be operated at any sequence of speeds which result in maximum temperatures. The beater blades shall extend as nearly as possible to the bottom of the mixing bowl and the depth of the level sand shall be such as to cover approximately 80 % of the blade length when the blades are stationary.

If this quantity of sand be sufficient to stall the blades of a multispeed machine on “low” speed, just enough sand shall be removed to permit motion of the blades for the low-speed operation only.

Note. — In some countries, the text specified for household food mixers supplied with kneaders to mix yeast dough, but with the addition of 1.7 times the quantity of water necessary to bring the quantity of flour and water in the bowl to the consistency specified, is used instead of the present test with the sand load.

For household food mixers supplied with kneaders designed to mix yeast dough, the normal load shall consist of a flour and water mixture, the flour having a protein content of 10 ± 1 % based on a negligible water content of the flour; the flour shall be free from chemical additions. Water at a temperature of 25 ± 1 °C is to be added to the flour, to determine the ratio of flour and water necessary to give a consistency of 500 Brabender units at a temperature of 29 ± 1 °C, as determined by means of a farinograph. Before mixing is started, the bowl is first filled with the quantity of flour equal to 65 % of the quantity necessary to fill the bowl to the maximum level. 1.2 times the quantity of water necessary to bring the quantity of flour and water in the bowl to the above consistency is then added.

The mixer is operated at the lowest speed setting for 30 s, then at the speed setting indicated for dough mixing in the appliance manufacturer's instructions, or in the absence of such instructions, at the most unfavorable speed setting, for a period of 10 min for stand-supported mixers and 5 min for hand-mixers.

Note. — In case of doubt, the flour used must not be less than two weeks or more than four months old, and must be stored in plastic bags, the quantity of air in the bags being as small as possible.

Pour les batteurs portatifs, les fouets sont déplacés dans le bol de façon à décrire un huit, de sorte que leurs extrémités touchent doucement la paroi en deux endroits diamétralement opposés. Les fouets touchent doucement le fond du bol pendant tout leur déplacement. La vitesse du déplacement est telle que soient décrites 10 à 15 figures en forme de huit par minute.

Note. — Pour les batteurs livrés sans bol, un bol d'essai est utilisé qui a une hauteur intérieure d'environ 13 cm et un diamètre intérieur d'environ 17 cm au sommet réduit graduellement à environ 15 cm au fond. La surface interne est lisse et la paroi est raccordée au fond par un arrondi.

Les batteurs portatifs livrés avec des fouets pour mélanger une pâte à levure et avec un support sont mis en fonctionnement pendant 10 min; si le support est tel qu'il arrête le batteur automatiquement lorsque la pâte est prête, le mécanisme de décharge n'est pas verrouillé.

Les fouets à œufs ou à crème sont mis en fonctionnement pendant 10 min au réglage correspondant à la vitesse la plus élevée, 80 % de la partie active des accessoires étant immergée dans l'eau.

Les mélangeurs de liquides sont mis en fonctionnement suivant la séquence décrite ci-après, le bol étant rempli d'eau aux deux tiers de sa capacité ou jusqu'au repère de niveau le plus haut s'il est indiqué.

Pour les mélangeurs livrés sans bol, un bol d'essai cylindrique de capacité d'environ 1 l et de diamètre intérieur d'environ 11 cm est utilisé.

Pour les mélangeurs portatifs et pour les mélangeurs de table dont l'interrupteur doit être maintenu fermé par une action constante de la main, la séquence comprend cinq périodes de fonctionnement de 1 min, séparées par des périodes de repos de 1 min; pour les autres mélangeurs de table, la séquence comprend dix périodes de fonctionnement de 3 min séparées par des périodes de repos de 1 min. Les régulateurs de vitesse sont mis dans la position donnant le résultat le plus défavorable.

Les mélangeurs d'aliments sont mis en fonctionnement suivant la séquence décrite ci-après, le bol étant rempli d'un mélange de deux parts de carottes, coupées en dés de dimensions non supérieures à 15 mm, pour trois parts d'eau, ces proportions étant exprimées en masses. Le bol est rempli de ce mélange aux deux tiers de sa capacité ou jusqu'au repère du niveau le plus élevé s'il est indiqué.

Pour les mélangeurs livrés sans bol, un bol d'essai cylindrique de capacité d'environ 1 l et de diamètre intérieur d'environ 11 cm est utilisé.

Pour les mélangeurs portatifs et pour les mélangeurs de table dont l'interrupteur doit être maintenu fermé à la main, la séquence comprend cinq périodes de fonctionnement de 1 min, séparées par des périodes de repos de 1 min; pour les autres mélangeurs de table, la séquence comprend dix périodes de fonctionnement de 3 min, séparées par des périodes de repos de 1 min. Pendant chaque période de repos, le mélange est remplacé par du mélange frais. Un batteur à plusieurs vitesses doit être essayé à la vitesse la plus élevée et à la vitesse la plus basse, la charge étant constituée, pour la vitesse la plus basse, par de l'eau, et pour la vitesse la plus élevée, par la charge normale.

Le mélange de carottes et d'eau est préparé 24 h avant le début de l'essai.

Des précautions sont prises pour qu'aucun blocage accidentel ne survienne.

Les machines à tamiser sont mises en fonctionnement à vide pendant 30 min.

Les barattes sont mises en fonctionnement pendant 30 min, le récipient étant rempli d'un mélange en volume de huit parts de crème épaisse pour une part de petit lait jusqu'au niveau le plus élevé compatible avec un fonctionnement sans débordement.

Les sorbetières sont mises en fonctionnement à vide pendant 5 min et sont ensuite calées pendant 25 min.

Les sorbetières utilisées dans les réfrigérateurs sont essayées à la température ambiante de -4°C .

For hand-held mixers, the beaters are moved in the bowl so as to form a figure-of-eight such that the extreme ends of the beaters slightly touch the wall of the bowl at diametrically opposite points. The beaters are in slight contact with the bottom of the bowl throughout their movement. The rate of movement is 10 to 15 figures-of-eight per minute.

Note. — For mixers not supplied with a bowl, a test bowl is used which has an inner height of approximately 13 cm and an inner diameter of approximately 17 cm at the top, tapering down to approximately 15 cm at the bottom. Its inner surface is smooth and the wall and bottom blend smoothly.

Hand-held mixers provided with kneaders designed to mix yeast dough and delivered with a stand are operated for 10 min; if the stand is such that it unloads the mixer automatically when the dough is ready, the unloading mechanism is not locked.

Cream whippers and egg beaters are operated in water for 10 min at the highest speed setting, 80% of the active part of the accessories being immersed in the water.

Blenders for liquid are operated in accordance with the sequence described below, the bowl being filled with water either equal to two-thirds of its capacity or up to the upper level, if indicated.

For blenders not delivered with a bowl, a cylindrical test bowl having a capacity of approximately 1 l is used, its inner diameter being approximately 11 cm.

For hand-held appliances and for table-type appliances which have to be kept switched on by hand, the sequence comprises five periods of operation of 1 min with a rest of 1 min between each period; for other table-type appliances, the sequence comprises ten periods of operation for 3 min with a rest of 1 min between each period. Speed controls are set to the position giving the most unfavourable result.

Blenders for food are operated in accordance with the sequence of operation described below, the bowl being filled with a mixture of two parts by weight of carrots, cut in pieces with dimensions not exceeding 15 mm, in three parts of water. The bowl is filled with the mixture to two-thirds of its capacity or up to the upper level, if indicated.

For blenders not delivered with a bowl, a cylindrical test bowl having a capacity of approximately 1 l is used, its inner diameter being approximately 11 cm.

For hand-held appliances and for table-type appliances which have to be kept switched on by hand, the sequence comprises five periods of operation of 1 min with a rest of 1 min between each period; for other table-type appliances, the sequence comprises ten periods of operation for 3 min with a rest of 1 min between each period. During each rest, the mixture is replaced by a fresh one. A multi-speed mixer is to be tested at the highest and lowest speed with the load for the low speed consisting of water alone and the test at high speed to consist of the normal load.

The mixture of carrots and water is prepared 24 h before the test is started.

Care is taken that accidental stalling does not occur.

Sieving machines are operated idling for 30 min.

Churns are operated for 30 min, the container being filled with a mixture of eight parts of heavy cream and one part of buttermilk, up to the capacity which it will accommodate while operating, without spillage.

Ice-cream machines are operated idling for 5 min and are then stalled for 25 min.

Ice-cream machines for use in refrigerators are tested in an ambient temperature of -4°C .

Les autres sorbetières sont essayées, le récipient extérieur de réfrigération étant rempli d'un mélange de cubes de glace et de sel suivant les instructions du fabricant, à raison de 200 g de sel par kilogramme de glace.

Lors de l'essai à la température ambiante de -4°C , l'échauffement de l'enroulement du moteur ne doit pas être supérieur à la valeur donnée dans la première partie, augmentée de 30 deg C.

La machine essayée doit être placée sur deux barres de matériau isolant d'épaisseur d'environ 1 cm.

Les presse-agrumes sont mis en fonctionnement pendant dix périodes de 15 s chacune durant lesquelles deux moitiés d'orange ou de pamplemousse sont pressées avec une force de 20 N sur le cône tournant, séparées par des intervalles de fonctionnement à vide de 15 s.

Si un dispositif automatique d'arrêt empêche le fonctionnement à vide, des périodes de repos de 15 s sont introduites entre chaque période de fonctionnement.

Les centrifugeuses pour fruits ou légumes sont mises en fonctionnement :

- si elles sont pour service intermittent, pendant dix périodes de 2 min chacune durant lesquelles 0,5 kg de carottes est introduit dans la centrifugeuse, sauf indication contraire dans la notice d'emploi, séparées par des périodes de repos de 2 min;
- si elles sont pour service continu, pendant 30 min, 5 kg de carottes étant introduits progressivement dans la centrifugeuse.

Le pilon éventuel est appuyé avec une force de 5 N sur les carottes.

Les carottes sont trempées dans l'eau pendant 24 h environ avant le début de l'essai.

Les hachoirs, les accessoires pour nouilles et les extracteurs de jus de baies sont mis en fonctionnement pendant 15 min sous la charge nécessaire pour atteindre la puissance mesurée pendant l'essai du paragraphe 10.1, la charge étant réalisée au moyen d'un frein.

Les appareils à trancher le pain, le fromage, la viande et les haricots sont mis en fonctionnement à vide pendant :

- 10 min pour les appareils dont la durée nominale de fonctionnement est inférieure à 10 min;
- 30 min pour les autres appareils.

Les éplucheuses de pommes de terre sont mises en fonctionnement suivant la séquence décrite ci-après, le récipient étant rempli d'eau et de 5 kg de pommes de terre pratiquement rondes et dont la taille correspond à la quantité de 12 à 15 pommes de terre par kilogramme.

Les éplucheuses pour service intermittent sont mises en fonctionnement pendant un nombre de périodes suffisant pour éplucher convenablement les pommes de terre, avec des périodes de repos de 2 min. Si l'éplucheuse est munie d'un interrupteur chronométrique, celui-ci est réenclenché autant de fois qu'il le faut pour obtenir un épluchage convenable.

Les éplucheuses pour service continu sont mises en fonctionnement pendant un temps suffisant pour éplucher convenablement les pommes de terre, celles-ci étant introduites régulièrement.

Pour apprécier le degré d'épluchage, les yeux ne sont pas pris en considération.

Les râpes et les coupe-légumes sont mis en fonctionnement pendant cinq périodes, chacune étant suffisamment longue pour couper 0,5 kg de carottes, préalablement coupées en morceaux convenables, avec des périodes de repos de 2 min.

Le pilon éventuel est appuyé avec une force de 5 N sur les carottes.

Les carottes sont trempées dans l'eau pendant 24 h environ avant le début de l'essai.

Other ice-cream machines are tested with the outer cooling container filled with ice cubes and salt in accordance with the manufacturer's instruction sheet, 200 g of salt being added for each kilogramme of ice.

For the test in an ambient temperature of -4°C , the temperature rise of the motor winding shall not exceed the value shown in Part 1 increased by 30 deg C.

The machine under test should be placed on two bars of insulating material with a thickness of approximately 1 cm.

Citrus fruit juice squeezers are operated for ten periods during each of which two orange halves, or grapefruit halves, are squeezed for 15 s by pressing them against the running reamer with a force of 20 N, with idling for 15 s between each period.

If idling is not possible because of an automatic switching-off device, rests of 15 s are introduced between each period.

Centrifugal juicers for fruit and vegetables are operated:

- for appliances for intermittent operation; for ten periods during each of which the appliance is supplied with 0.5 kg of carrots for 2 min, unless otherwise indicated in the manufacturer's instruction sheet, with a rest period of 2 min between each;
- for appliances for continuous operation, for 30 min, the appliance being supplied gradually with 5 kg of carrots.

The pusher, if any, is pressed with a force of 5 N against the carrots.

The carrots are soaked in water for approximately 24 h before the test is started.

Mincers, noodle attachments and berry juice extractors are operated for 15 min with the load necessary to attain the input determined during the test of Sub-clause 10.1, the load being applied by means of a brake.

Slicers for bread, cheese, meat and beans are operated idling for:

- 10 min for appliances having a rated operating time less than 10 min;
- 30 min for other appliances.

Potato peelers are operated in accordance with the sequence described below, with the container filled with water and a quantity of 5 kg of potatoes of practically round shape and having a size corresponding to 12 to 15 potatoes per kilogramme.

Appliances for intermittent operation are operated for a number of periods sufficient to peel the potatoes adequately, with a rest of 2 min between each period. If a timer is provided, this is reset continuously as many times as is necessary to achieve adequate peeling.

Appliances for continuous operation are operated for one period sufficient to peel the potatoes adequately, the potatoes being supplied gradually.

When checking the degree of peeling, eyes are ignored.

Graters and shredding machines for vegetables and fruit are operated for five periods, each period being sufficiently long to shred 0.5 kg of carrots, cut in suitable pieces, with a rest of 2 min between each period.

The pusher, if any, is pressed with a force of 5 N against the carrots.

The carrots are soaked in water for approximately 24 h before the test is started.

Les râpes à fromage sont mises en fonctionnement pendant un temps suffisant pour râper 0,5 kg de parmesan, le fromage étant introduit régulièrement.

Les affûte-couteaux sont mis en fonctionnement à vide pendant 10 min.

Les ouvre-boîtes sont mis en fonctionnement pendant cinq périodes, durant chacune desquelles une boîte en fer-blanc d'environ 10 cm de diamètre est ouverte, avec des périodes de repos de 30 s.

Les couteaux sont mis en fonctionnement pendant 15 min durant lesquelles l'action de couper est simulée à une vitesse de dix opérations par minute. La lame est chargée en appuyant le tranchant sur un bloc de bois tendre ayant une section d'environ 5 cm × 10 cm, et est ensuite déchargée en enlevant le tranchant du bloc de bois de façon à simuler l'usage normal. Pendant ces opérations, la force est progressivement appliquée au couteau jusqu'à obtention de la puissance mesurée pendant l'essai du paragraphe 10.1.

Les appareils autres que ceux mentionnés sont mis en fonctionnement pendant:

- 5 min pour les appareils pour service temporaire ou intermittent;
- 30 min pour les appareils pour service continu;

à moins qu'une période plus longue ne soit indiquée sur l'appareil, auquel cas ce dernier temps est applicable.

L'appareil fonctionne avec la charge nécessaire pour obtenir la puissance nominale sous la tension nominale, ou sous la charge indiquée dans la notice d'emploi, suivant la valeur la plus élevée.

2.2.100 Complément:

Batteur. Un batteur est un dispositif mélangeur alimenté par un moteur principalement prévu pour mélanger des aliments. Un batteur est considéré comme un appareil pour fonctionnement temporaire ou intermittent.

2.2.101 Complément:

Batteur sur support. Un batteur livré avec un support conçu pour maintenir l'appareil et le bol mélangeur en position de façon que les fouets mélangent les aliments du bol. Les batteurs peuvent être enlevés de leur support.

2.2.102 Complément:

Batteur portatif. Un batteur conçu pour être tenu à la main en usage normal.

3. Prescriptions générales

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:

4.101 Complément:

A moins que l'appareil ne soit conçu pour être fixé en usage normal, il est essayé comme un appareil mobile.

Les appareils portatifs sont soumis aux essais supplémentaires spécifiés pour de tels appareils.

Cheese graters are operated for a time sufficiently long to grate 0.5 kg of parmesan cheese, the cheese being supplied gradually.

Knife sharpeners are operated idling for 10 min.

Tin openers are operated for five periods during each of which a tin box of tinned steel and having a diameter of approximately 10 cm is opened, with a rest of 30 s between each period.

Knives are operated for 15 min, during which cutting operations are simulated at a rate of ten cuts per minute. The blade is loaded by pressing the cutting edge against a block of soft wood having a cross-sectional area of about 5 cm × 10 cm, and is then unloaded by raising the cutting edge from the wooden block so as to simulate normal use. During the cutting operations, the pressure is gradually applied to the knife until the input determined during the test of Sub-clause 10.1 is attained.

Appliances other than those mentioned are operated for:

- 5 min for appliances for short-time or intermittent operation,
- 30 min for appliances for continuous operation,

unless a longer period is marked on the appliance, in which case the longer period applies.

The appliance is operated with the load necessary to attain rated input at rated voltage, or with the load indicated in the instruction sheet, whichever is the higher.

2.2.100 *Supplement:*

Electric food mixer. An electric food mixer is an electric motor-powered mixing device primarily intended for mixing food ingredients together. An electric food mixer is considered to be an appliance for short-time or intermittent operation.

2.2.101 *Supplement:*

Stand-supported mixer. An electric food mixer supplied with a stand designed to support the mixer and mixing bowl in position for the mixer beaters to act upon the ingredients in the bowl. The food mixer may be removable from the stand.

2.2.102 *Supplement:*

Hand mixer. An electric food mixer designed to be held in the hand during normal use.

3. **General requirements**

This clause of Part 1 applies.

4. **General notes on tests**

This clause of Part 1 applies except as follows:

4.101 *Supplement:*

Unless the appliance is designed to be fixed in normal use, it is tested as a portable appliance.

Hand-held appliances are subjected to the additional tests specified for such appliances.

4.102 *Complément :*

Si l'appareil est chargé au moyen d'un frein, des précautions doivent être prises pour éviter un déséquilibre durant l'essai correspondant.

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, avec l'exception suivante:

7.1 *Modification :*

L'appareil doit porter l'indication:

- de la puissance nominale;
- de la durée nominale de fonctionnement correspondante si elle est inférieure à celle spécifiée pour la charge normale;
- du réglage correspondant de la vitesse (voir paragraphe 2.2.28).

Si l'appareil est livré avec des accessoires substituables, l'indication de la puissance nominale, de la durée nominale de fonctionnement et du réglage de la vitesse est facultative, mais si l'appareil porte ces indications, la puissance nominale doit correspondre à l'accessoire le plus défavorable parmi ceux répondant aux spécifications du fabricant pour l'appareil.

7.101 *Complément :*

Les machines de cuisine doivent être accompagnées d'une notice d'emploi indiquant toutes les précautions à prendre pour un fonctionnement sûr, le nettoyage et l'entretien.

7.101.1 *Complément :*

Les durées de fonctionnement et les réglages de la vitesse pour les accessoires substituables doivent être donnés dans une notice d'emploi délivrée avec l'appareil, à moins que cette information ne soit indiquée sur l'appareil.

7.101.2 *Complément :*

Les accessoires vendus séparément doivent être accompagnés d'une notice d'emploi donnant les informations nécessaires, à moins que ces dernières ne figurent dans la notice de l'appareil.

8. **Protection contre les chocs électriques**

L'article de la première partie est applicable, avec l'exception suivante:

8.2 N'est pas applicable.

4.102 *Supplement :*

If the appliance is loaded by means of a brake, care is taken that unbalance is avoided during the relevant 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 *Amendment :*

The appliance shall be marked with:

- the rated input;
- the corresponding rated operating time if less than that specified for normal load;
- the corresponding speed setting (see Sub-clause 2.2.28).

If the appliance is delivered with alternative accessories, the marking of rated input, rated operating time and speed setting is optional, but if the appliance is marked, the rated input shall correspond to the most unfavorable accessory within the appliance manufacturer's specification.

7.101 *Supplement :*

Kitchen machines shall be accompanied by an instruction sheet which covers all precautions necessary for safe operation, cleaning and maintenance.

7.101.1 *Supplement :*

The operating times and speed settings for alternative accessories shall be given in an instruction sheet delivered with the appliance unless this information is indicated on the appliance.

7.101.2 *Supplement :*

Accessories sold separately shall be accompanied by an instruction sheet giving the necessary information, unless this information is included in the instruction for the appliance.

8. **Protection against electric shock**

This clause of Part 1 applies except as follows:

8.2 Not applicable.

9. Démarrage des appareils à moteur

L'article de la première partie est applicable, avec l'exception suivante:

9.1 Modification :

Les machines de cuisine doivent démarrer au réglage de la vitesse le plus bas recommandé par les instructions du fabricant pour chaque type de fonctionnement et dans les conditions de charge normale.

9.2 Complément :

Lors des essais des paragraphes 9.1 et 9.2, des précautions doivent être prises pour qu'aucun blocage accidentel ne survienne.

10. Puissance et courant

L'article de la première partie est applicable, avec l'exception suivante:

10.1 Modification :

Pour les appareils mentionnés ci-dessous, l'essai est effectué dans les conditions suivantes.

Les hachoirs sont approvisionnés pendant 2 min avec de la viande de bœuf tendre sans os et sans gras, coupée en morceaux d'environ 2 cm × 2 cm × 6 cm.

Le pilon éventuel est appuyé avec une force de 5 N sur la viande.

Les accessoires pour nouilles sont approvisionnés avec une pâte préparée à partir de 300 g de farine (blé), 1 œuf (55 g) et 0,055 l d'eau.

Le pilon éventuel est appuyé avec une force de 5 N sur la pâte.

Les extracteurs de jus de baies sont approvisionnés avec 1 kg de baies juteuses telles que groseilles, groseilles à maquereau ou raisins.

Le pilon éventuel est appuyé avec une force de 5 N sur les baies.

Les couteaux sont utilisés pendant trois périodes de 3 min pour couper du salami dur d'environ 5,5 cm de diamètre, avec des périodes de repos de 1 min.

11. Échauffements

L'article de la première partie est applicable, avec les exceptions suivantes:

11.1 Modification :

Les appareils à fonctions multiples sont essayés avec les accessoires répondant aux spécifications du fabricant pour ces appareils et qui donnent les résultats les plus défavorables. L'appareil est mis en fonctionnement pendant le temps, les périodes de fonctionnement et au réglage de vitesse spécifiés au paragraphe 2.2.28.

11.2 Remplacement :

Les batteurs sur supports doivent être essayés avec leur support et le bol livré avec le batteur. En l'absence de bol, le bol pour les appareils portatifs doit être utilisé.

11.8 Modification :

Pour les appareils utilisés à une température ambiante de -4°C , les échauffements donnés dans le tableau sont augmentés de 30 deg C.

9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 applies except as follows:

9.1 Amendment :

Kitchen machines shall start with the speed control set at the lowest position recommended in the manufacturer's instruction for any mode of operation and under conditions of normal load.

9.2 Supplement :

During the tests of Sub-clauses 9.1 and 9.2, care is taken that no accidental stalling occurs.

10. Input and current

This clause of Part 1 applies except as follows:

10.1 Amendment :

For the appliances mentioned below, the test is made under the following conditions.

Mincers are fed for 2 min with sinewless, boneless and fatless beef, cut into pieces having dimensions of about 2 cm × 2 cm × 6 cm.

The pusher, if any, is pressed with a force of 5 N against the meat.

Noodle attachments are fed with a dough prepared from 300 g of flour (wheat), 1 egg (55 g) and 0.055 l of water.

The pusher, if any, is pressed with a force of 5 N against the dough.

Berry juice extractors are fed with 1 kg of juice berries, such as currants, gooseberries or grapes.

The pusher, if any, is pressed with a force of 5 N against the berries.

Knives are fed for three periods for 3 min with hard salami of about 5.5 cm in diameter, a rest of 1 min being inserted between each period.

11. Heating

This clause of Part 1 applies except as follows:

11.1 Amendment :

Multi-purpose appliances are tested with those accessories within the appliance manufacturer's specification which give the most unfavourable results. The appliance is operated for the time, the periods of operation and the speed setting specified in Sub-clause 2.2.28.

11.2 Replacement :

Stand-supported mixers are to be tested on their stand, using the bowl supplied with the mixer. When no bowl is supplied, the bowl for hand mixers will be used.

11.8 Amendment :

For appliances tested in an ambient temperature of -4°C , the temperature rise figures shown in the table are increased by 30 deg C.

12. **Fonctionnement en surcharge**

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

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

L'article de la première partie est applicable.

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, avec l'exception suivante:

15.3 *Modification :*

Si l'appareil est conçu de façon qu'un récipient de liquide se trouve au-dessus du moteur, l'essai de débordement est effectué, l'appareil étant en fonctionnement ou à l'arrêt, suivant le cas qui donne les conditions les plus sévères.

Si le récipient de liquide ne se trouve pas au-dessus du moteur, l'appareil est mis en fonctionnement pendant 5 min au réglage correspondant à la vitesse maximale, l'eau dans le récipient étant maintenue à un niveau tel que l'on obtienne les plus fortes éclaboussures.

Pour les épilucheuses de pommes de terre, la sortie d'eau éventuelle est obstruée.

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

L'article de la première partie est applicable.

17. **Protection contre les surcharges**

L'article de la première partie est applicable.

18. **Endurance**

L'article de la première partie est applicable, avec l'exception suivante:

18.1.2 N'est pas applicable.

18.2 *Modification :*

Note. — La charge du mélangeur peut être remplacée par une charge mécanique ou électrique qui donne la même consommation de puissance de l'appareil que la charge normale.

Modification :

Les appareils sont mis en fonctionnement dans les conditions suivantes :

Les mélangeurs d'aliments sont mis en fonctionnement dans un bol rempli d'une pâte de consistance constante telle qu'un mélange de sulfate de baryum dans du monoglycol-éthylène, ou une autre charge appropriée, de façon à obtenir la puissance mesurée pendant l'essai de l'article 10.

Les sorbetières, y compris celles utilisées dans les réfrigérateurs, les barattes et les épilucheuses de pommes de terre sont mises en fonctionnement avec le récipient rempli de Shell Valvata 85.

12. **Operation under overload conditions**

This clause of Part 1 does not apply.

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

This clause of Part 1 applies.

14. **Radio interference suppression**

This clause of Part 1 applies.

15. **Moisture resistance**

This clause of Part 1 applies except as follows:

15.3 *Amendment :*

If the appliance is so designed that a liquid container is situated over the motor, the spillage test is made with the appliance switched off or in operation, whichever imposes the most severe condition.

If the liquid container is not situated over the motor, the appliance is operated for 5 min at the maximum speed setting, the container being kept filled with water to a level such that the greatest amount of splashing occurs.

For potato peelers, the water outlet, if any, is obstructed.

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

This clause of Part 1 applies.

17. **Overload protection**

This clause of Part 1 applies.

18. **Endurance**

This clause of Part 1 applies except as follows:

18.1.2 Not applicable.

18.2 *Amendment :*

Note. — The load on the mixer may be replaced by a mechanical or electrical load which produces the same power input to the mixer as obtained under normal load.

Amendment :

The appliances are loaded under the following conditions.

Blenders for food are operated in a bowl filled with a paste having a constant consistency, such as a mixture of barium sulphate in mono-ethylene-glycol, or other suitable means, so as to attain the input determined during the test of Clause 10.

Churns, ice-cream machines, including those for use in refrigerators, and potato peelers are operated with the container filled with Shell Valvata 85 oil.

Les presse-agrumes, les centrifugeuses pour fruits ou légumes, les ouvre-boîtes, les râpes et les coupe-légumes sont mis en fonctionnement sans charge. Si un appareil comporte un moteur série, il est alimenté sous une tension telle que la vitesse obtenue soit celle à laquelle le moteur tourne lorsqu'il fonctionne sous la tension nominale ou sous la limite supérieure de la plage nominale de tensions et sous la charge normale.

Les hachoirs, les accessoires pour nouilles et les extracteurs de jus de baies sont mis en fonctionnement et un couple de freinage égal à 75 % du couple nécessaire pour obtenir la puissance mesurée pendant l'essai de l'article 10 est appliqué.

Les appareils à fonctions multiples sont mis en fonctionnement pendant 24 h à chacune des tensions spécifiées et munis dans chaque cas de l'accessoire nécessitant la puissance la plus élevée. Les appareils sont également mis en fonctionnement avec les autres accessoires, la durée des périodes de fonctionnement étant la même pour chaque accessoire et la somme de ces durées étant de 24 h pour chacune des tensions spécifiées.

Les appareils qui peuvent fonctionner à des vitesses différentes sont mis en fonctionnement au réglage correspondant à la vitesse la plus élevée indiquée dans la notice d'emploi.

Compléments :

Des précautions sont prises pour que, lors de l'essai, les garnitures, les coussinets, les engrenages, les raccords, l'huile et la graisse ne soient pas exposés à des contraintes thermiques ou mécaniques supérieures à celles pouvant survenir en usage normal.

Les appareils suivants sont considérés comme ayant une durée totale de fonctionnement présumée inférieure à 15 h par an :

- mélangeurs de liquide;
- mélangeurs portatifs d'aliments;
- mélangeurs d'aliments de table dont l'interrupteur doit être maintenu fermé à la main;
- machines à tamiser;
- sorbetières utilisées dans les réfrigérateurs;
- presse-agrumes;
- râpes et coupe-légumes;
- appareils à couper les haricots;
- affûte-couteaux;
- ouvre-boîtes;
- couteaux.

18.6 Modification :

Le fonctionnement des dispositifs de protection contre les surcharges pendant les essais des paragraphes 18.2 et 18.3 n'est pas pris en considération.

19. Fonctionnement anormal

L'article de la première partie est applicable, avec l'exception suivante :

19.7.4 Modification :

Les batteurs, les mélangeurs d'aliments et les centrifugeuses pour fruits et légumes sont mis en fonctionnement pendant 30 s.

Complément :

Les barattes et sorbetières sont considérées comme des appareils ayant des parties mobiles susceptibles d'être coincées.

20. Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la première partie est applicable, avec les exceptions suivantes :

Citrous fruit extractors, centrifugal juicers for fruit and vegetables, can openers, graters and shredding machines for vegetables and fruit are operated without load. If an appliance is provided with a series motor, it is supplied at a voltage such that the speed obtained is that at which the appliance runs when operated at rated voltage and under normal load.

Mincers, noodle attachments and berry juice extractors are operated while applying a braking torque of 75 % of the torque necessary to attain the input determined during the test of Clause 10.

Multi-purpose appliances are operated at each of the specified voltages for 24 h, fitted in each case with the accessory requiring the highest input. The appliances are also operated with the other accessories, the duration of the periods of operation being the same for each of these accessories, the sum of these durations being 24 h for each of the specified voltages.

Appliances which can be operated at different speeds are operated at the highest speed setting indicated in the instruction sheet.

Supplements :

Care is taken that, during the test, gaskets, bearings, gears, couplings and oil and grease are not exposed to thermal or mechanical stresses in excess of those occurring in normal use.

The following appliances are considered to have a prospective total operating time of less than 15 h a year:

- blenders for liquid;
- hand-held blenders for food;
- table-type blenders for food which have to be kept switched on by hand;
- sieving machines;
- ice-cream machines for use in refrigerators;
- citrous fruit juice squeezers;
- graters and shredding machines for vegetables and fruit;
- slicers for beans;
- knife sharpeners;
- tin openers;
- knives.

18.6 Amendment :

Operation of overload protection devices during the tests of Sub-clauses 18.2 and 18.3 is ignored.

19. Abnormal operation

This clause of Part 1 applies except as follows:

19.7.4 Amendment :

Mixers, blenders for food and centrifugal juicers for fruit and vegetables are operated for 30 s.

Supplement :

Churns and ice-cream machines are considered as appliances having moving parts liable to be jammed.

20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 applies except as follows:

20.2 Modifications :

Les accessoires des batteurs portatifs, des fouets à crème ou à œufs ne doivent pas avoir d'arêtes tranchantes, à moins qu'ils ne soient munis d'une protection conçue de façon à rendre improbable en usage normal tout contact accidentel avec les parties tournantes de l'accessoire.

Les accessoires des mélangeurs portatifs doivent être totalement abrités par le dessus, et doivent être munis d'une protection conçue de façon que les lames en rotation ne touchent pas les parois ou le fond du bol. Il ne doit pas être possible d'enlever la protection sans l'aide d'un outil.

Pour les hachoirs, le diamètre intérieur ou la plus grande dimension intérieure transversale de la trémie ne doit pas dépasser 45 mm et la longueur intérieure de la trémie doit être au moins égale à 100 mm.

Les appareils à trancher le pain, le fromage, la viande, les haricots, etc., doivent être munis d'une protection autour du couteau avec une fente aussi petite que possible et compatible avec l'utilisation et le fonctionnement de l'appareil. De plus, ils doivent être munis d'un chariot comportant une plaque d'arrêt, une protection pour le pouce et une plaque appuyant les aliments contre le couteau, comme représenté sur la figure 1, page 32.

Le chariot ne doit pas pouvoir avancer au point que la protection pour le pouce vienne dans l'alignement du tranchant de la lame. La plaque appuyant les aliments contre le couteau doit être conçue de façon que la main qui manœuvre le chariot soit suffisamment protégée contre tout contact accidentel avec la lame.

Le socle sous le chariot ne doit pas présenter de surface qui puisse être utilisée comme support pour approvisionner l'appareil lorsque le chariot est enlevé.

Les coupe-légumes doivent être munis d'un pilon d'approvisionnement de dimensions telles qu'il remplisse complètement la trémie.

Modifications :

Pour les mélangeurs de liquides de table, les mélangeurs d'aliments de table, les râpes et les coupe-légumes de table, le doigt d'épreuve spécifié est remplacé par un doigt d'épreuve semblable ayant une plaque d'arrêt circulaire de 125 mm de diamètre, distante de 100 mm de l'extrémité du doigt.

L'essai est effectué avec tout couvercle ou accessoire enlevé, à moins qu'il ne soit pas nécessaire d'enlever de telles parties pendant le fonctionnement normal de l'appareil.

Pendant l'essai des centrifugeuses pour fruits ou légumes avec le doigt d'épreuve ayant une plaque d'arrêt circulaire, le couvercle est fermé et le pilon enlevé.

L'essai avec le doigt d'épreuve ayant une plaque d'arrêt circulaire n'est pas effectué sur :

- les batteurs;
- les mélangeurs portatifs de liquides;
- les mélangeurs portatifs d'aliments;
- les machines à tamiser;
- les sorbetières;
- les presse-agrumes;
- les appareils à trancher;
- les éplucheuses de pommes de terre;
- les ouvre-boîtes;
- les couteaux.

20.2 Amendments:

Accessories of hand-held mixers, cream whippers and egg beaters shall not have knife edges unless they are provided with a suitable guard so designed that accidental contact with rotating parts of the accessory is unlikely to occur in normal use.

Accessories of hand-held blenders shall be completely screened from above, and shall be provided with a suitable guard so designed that the blades, when rotating, cannot touch the walls or the bottom of a bowl. It shall not be possible to remove the guard without a tool.

For mincers, the inner diameter, or, for square openings, the diagonal, of the throat of the hopper shall not exceed 45 mm and the inner length of the hopper shall be at least 100 mm.

Slicers for bread, cheese, meat and the like, shall be provided with a guard surrounding the knife and having an opening as small as is compatible with the use and working of the appliance. In addition, they shall be provided with a sliding feed table provided with a stopping plate, a thumb protection and a piece holder, as shown in Figure 1, page 32.

The table shall not move forward so far that the back of the thumb protection comes in line with the edge of the blade. The piece holder shall be so designed that the hand which operates the feed table is adequately protected against accidental contact with the blade.

The base underneath the sliding feed table of a slicer shall not have a surface which can be used as a support for supplying the slicer when the table is removed.

Shredding machines shall be provided with a feed pusher of such a size that it fills the throat of the hopper completely.

Amendments:

For table-type blenders for liquid, table-type blenders for food, and table-type graters and shredding machines for vegetables and fruit, the prescribed standard test finger is replaced by a similar test finger having a circular stop plate with a diameter of 125 mm and a distance of 100 mm between the tip and the stop plate.

The test with the test finger having a circular stop plate is made with any cover, lid or accessory removed, unless it is not necessary to remove such parts during normal operation.

When testing centrifugal juicers for fruit and vegetables with the standard test finger having a circular stop plate, the lid is closed and the pusher removed.

The test with the standard test finger having a circular stop plate is not made for:

- mixers;
- hand-held blenders for liquid;
- hand-held blenders for food;
- sieving machines;
- ice-cream machines;
- citrus fruit juice squeezers;
- slicers;
- potato peelers;
- tin openers;
- knives.

Compléments :

Des exemples de parties qui ne nécessitent pas de protection contre les contacts accidentels sont les axes lisses, les cônes des presse-agrumes, les râpes et les couteaux tournant à faible vitesse.

Si l'appareil comporte plusieurs axes d'entraînement qui sont en mouvement lorsque l'appareil fonctionne, les axes non en usage peuvent être suffisamment protégés contre les contacts accidentels, par exemple au moyen d'un collet fixe ou par une position en retrait.

21. **Résistance mécanique**

L'article de la première partie est applicable.

22. **Construction**

L'article de la première partie est applicable, avec l'exception suivante:

22.1 *Remplacement :*

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

Complément :

Note. — Dans quelques pays, la classe 0 est autorisée pour les machines de cuisine.

22.26 et 22.30 ne sont pas applicables.

22.101 *Complément :*

Les appareils doivent être conçus de façon à empêcher la pollution des compartiments des aliments et des liquides par les lubrifiants lors des essais de cette spécification.

22.102 *Complément :*

Les appareils doivent être conçus de façon à empêcher la pénétration d'aliments ou de liquides en des endroits où ils risqueraient de provoquer des défauts électriques ou mécaniques.

23. **Conducteurs internes**

L'article de la première partie est applicable.

24. **Eléments constitutifs**

L'article de la première partie est applicable, avec les exceptions suivantes:

24.1 *Complément :*

Des prescriptions pour les dispositifs de commande électroniques incorporés aux appareils sont à l'étude.

24.9 *Complément :*

L'interrupteur, en position « ouvert », doit également interrompre le circuit des dispositifs de commande électroniques tels que ceux utilisés pour régler la vitesse.

Complément :

Les interrupteurs ou commutateurs incorporés à l'appareil ne sont pas nécessairement des interrupteurs ou commutateurs pour service fréquent.