

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
335-2-32

Deuxième édition
Second edition
1987



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de massage

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for massage appliances

Publication
335-2-32: 1987

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60385-2-32:1987

Withdrawn

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
335-2-32

Deuxième édition
Second edition
1987



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de massage

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for massage appliances

© CEI 1987 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

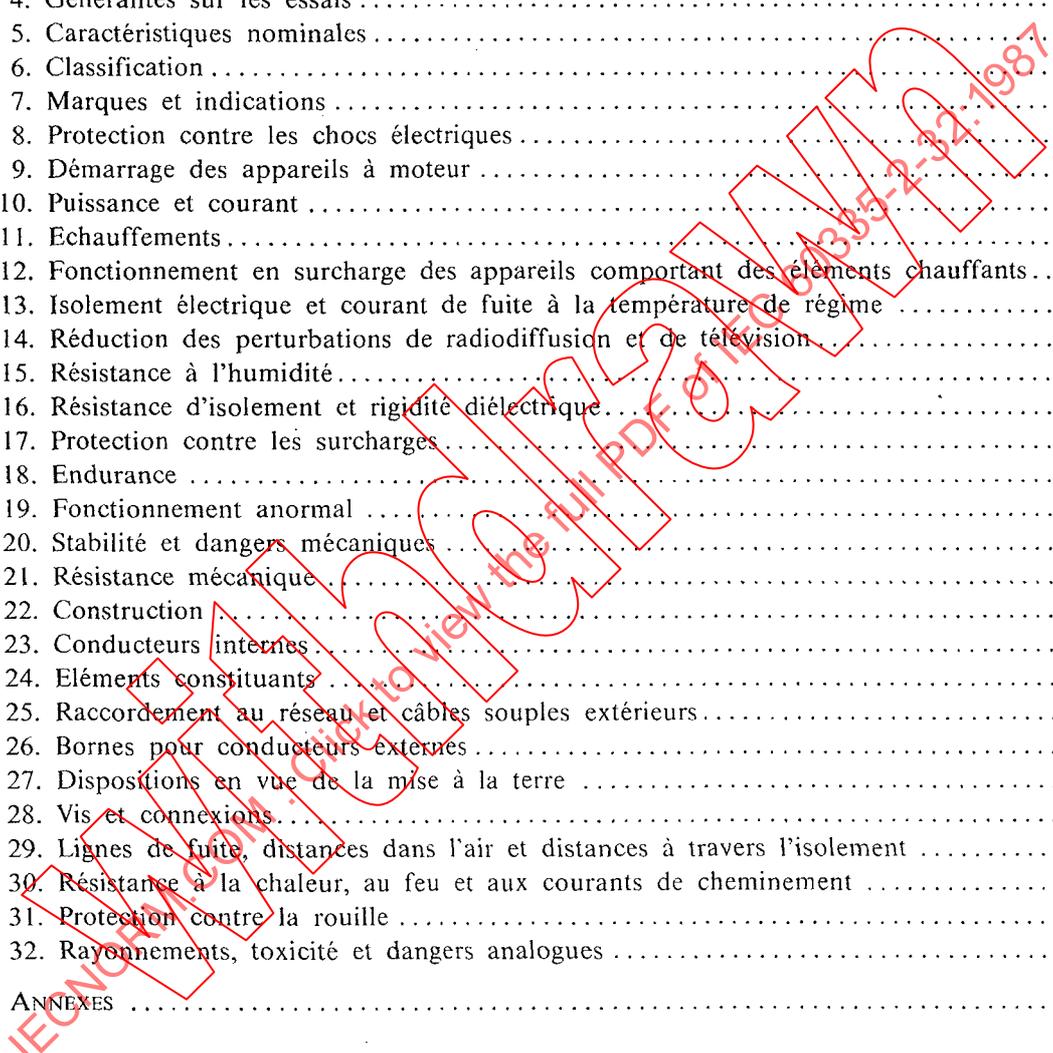
Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

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 3, rue de Varembe Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Définitions	8
3. Prescription générale	10
4. Généralités sur les essais	10
5. Caractéristiques nominales	10
6. Classification	10
7. Marques et indications	10
8. Protection contre les chocs électriques	10
9. Démarrage des appareils à moteur	10
10. Puissance et courant	12
11. Echauffements	12
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	12
13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime	12
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision	12
15. Résistance à l'humidité	12
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	12
17. Protection contre les surcharges	14
18. Endurance	14
19. Fonctionnement anormal	14
20. Stabilité et dangers mécaniques	16
21. Résistance mécanique	18
22. Construction	18
23. Conducteurs internes	18
24. Eléments constitutifs	18
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	22
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolement	22
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	22
31. Protection contre la rouille	22
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues	22
ANNEXES	22



CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	9
2. Definitions	9
3. General requirement	11
4. General notes on tests	11
5. Rating	11
6. Classification	11
7. Marking	11
8. Protection against electric shock	11
9. Starting of motor-operated appliances	11
10. Input and current	13
11. Heating	13
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements	13
13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature	13
14. Radio and television interference suppression	13
15. Moisture resistance	13
16. Insulation resistance and electric strength	13
17. Overload protection	15
18. Endurance	15
19. Abnormal operation	15
20. Stability and mechanical hazards	19
21. Mechanical strength	19
22. Construction	19
23. Internal wiring	19
24. Components	19
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	23
32. Radiation, toxicity and similar hazards	23
APPENDICES	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de massage

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Études 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 publication a été établie par le Comité d'Études N° 61 de la CEI, Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la deuxième édition de la Publication 335-2-32 de la CEI et remplace la première édition, 1979.

Le texte de cette publication est issu de la première éditions et des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des deux mois	Rapport de vote
61(BC)361	61(BC)400	61(BC)504	61(BC)519

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote mentionnés dans le tableau ci-dessus.

La présente deuxième partie est destinée à être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI. Elle a été établie sur la base de la deuxième édition (1976) de cette publication, modifiée par les modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979), n° 3 (1982) et n° 4 (1984). Les éditions ou modifications futures de la Publication 335-1 de la CEI pourront être prises en considération.

La présente deuxième partie complète ou modifie les articles correspondants de la Publication 335-1 de la CEI de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les appareils de massage (deuxième édition).

Lorsqu'un paragraphe particulier de la première partie n'est pas mentionné dans cette deuxième partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque cette deuxième édition spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la première partie doit être adapté en conséquence.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for massage 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 recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 61: Safety of Household and Similar Electrical Appliances.

It forms the second edition of IEC Publication 335-2-32 and replaces the first edition, 1979.

The text of this publication is based on the first edition and the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on voting
61(CO)361	61(CO)400	61(CO)504	61(CO)519

Further information can be found in the Reports on Voting indicated in the table above.

This Part 2 is intended to be used in conjunction with IEC Publication 335-1. It was established on the basis of the second edition (1976) of that publication, as modified by Amendments No. 1 (1977), No. 2 (1979), No. 3 (1982) and No. 4 (1984). Consideration may be given to future editions of or amendments to IEC Publication 335-1.

This Part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC Publication 335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for massage appliances (second edition).

Where a particular sub-clause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that sub-clause applies as far as is reasonable. Where this second edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

La différence suivante existe dans certains pays:

- les appareils de massage de la classe 0 et les appareils de massage mobiles de la classe I sont autorisés (paragraphe 22.1).

Dans la présente publication:

- 1) les caractères d'imprimerie suivants sont employés:
 - prescriptions proprement dites: caractères romains;
 - *modalités d'essais: caractères italiques;*
 - commentaires: petits caractères romains;
- 2) les paragraphes et les figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-32:1987
WithDrawn

The following difference exists in some countries:

- Class 0 and portable Class I massage appliances are permitted (Sub-clause 22.1).

In this publication:

1) the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- explanatory matter: in smaller roman type;

2) sub-clauses or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101; additional appendices are lettered AA, BB, etc.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-32:1987
Withdrawn

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de massage

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux appareils électriques principalement destinés au massage utilisés dans des conditions domestiques et analogues.

Les appareils qui ne sont pas destinés aux usages domestiques courants, mais qui peuvent constituer néanmoins une source de danger pour les personnes, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis dans des locaux autres que domestiques, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Les appareils destinés principalement à des usages autres que le massage, mais qui sont munis d'accessoires pour massage, sont compris dans le domaine d'application de la norme couvrant la fonction principale.

La présente norme ne tient pas compte des dangers spéciaux existant dans les garderies d'enfants et autres locaux où de jeunes enfants ou des personnes âgées ou infirmes sont laissés sans surveillance: dans de tels cas des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.

Pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des règles spéciales peuvent être nécessaires.

L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique et les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs.

2. Définitions

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

2.2.30 Remplacement:

La **charge normale** est la charge obtenue lorsque l'appareil est mis en fonctionnement dans les conditions suivantes.

Les appareils de massage portatifs sont mis en fonctionnement sans charge externe autre que celle imposée par la tête vibrante.

Les appareils de massage destinés à être utilisés sous le ou les pieds d'une personne assise sont mis en fonctionnement avec le repose-pied chargé d'une masse de 5 kg, uniformément répartie sur une surface de 10 cm × 30 cm.

Les appareils de massage destinés à être utilisés sous les pieds d'une personne debout sont mis en fonctionnement avec le plateau chargé d'une masse de 80 kg, uniformément répartie sur une surface de 10 cm × 30 cm.

Les ceintures de massage sont mises en fonctionnement avec la ceinture chargée, au moyen d'un rouleau, par application d'une force de 200 N, selon une direction horizontale telle que la ceinture soit approximativement symétrique par rapport au rouleau.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for massage appliances

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 Replacement:

This standard applies to electrical appliances primarily intended for massage purposes and for use under household and similar conditions.

Appliances not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as appliances intended to be used by laymen in places other than the home, are within the scope of this standard.

Appliances intended primarily for purposes other than massage, but which have accessories for massage purposes, are within the scope of the standard covering the primary function.

This standard does not take into account the special hazards which exist in nurseries and other places where there are young children or aged or infirm persons without supervision: in such cases, additional requirements may be necessary.

For appliances intended to be used in tropical countries, special requirements may be necessary.

Attention is drawn to the fact that in many countries additional requirements are specified by the national health authorities and the national authorities responsible for the protection of labour.

2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

2.2.30 Replacement:

Normal load denotes the load obtained when the appliance is operated under the following conditions.

Hand-held massage appliances are operated with no external load other than that imposed by the vibrator head.

Massage appliances intended to be used under the foot or feet of a sitting person are operated with the foot platform loaded with a mass of 5 kg, evenly distributed over an area of 10 cm × 30 cm.

Massage appliances intended to be used under the feet of a standing person are operated with the platform loaded with a mass of 80 kg, evenly distributed over an area of 10 cm × 30 cm.

Massage belts are operated with the belt loaded, by means of a roller, with a force of 200 N, applied in a horizontal direction so that the belt is approximately symmetrical about the roller.

Les coussins de massage destinés à être utilisés sous une personne assise sont mis en fonctionnement avec le coussin placé entre deux couches de feutre, l'ensemble étant placé sur une surface plate horizontale et la couche supérieure de feutre étant chargée avec une masse de 80 kg, uniformément répartie sur une surface de 30 cm × 30 cm. Chaque couche de feutre a une épaisseur de 25 mm et une masse de $4 \pm 0,4$ kg/m², les deux épaisseurs dépassant d'au moins 15 mm les bords du coussin.

Les chaises de massage sont mises en fonctionnement sans charge.

Les lits de massage destinés à supporter une personne allongée sont mis en fonctionnement, la surface sur laquelle la personne doit s'allonger étant chargée d'une masse de 80 kg, uniformément répartie sur une surface de 50 cm × 200 cm.

3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4. Généralités sur les essais

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

Paragraphe complémentaire:

4.101 *Les appareils de massage sont essayés comme des appareils mobiles, à moins qu'ils ne soient conçus pour être fixés sur un support en usage normal.*

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

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.

8. Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

9. Démarrage des appareils à moteur

L'article de la première partie est applicable.

Massage pads intended to be used under a sitting person are operated with the pad placed between two layers of felt, this assembly being supported by a flat horizontal surface and the upper layer of felt being loaded with a mass of 80 kg, evenly distributed over an area of 30 cm × 30 cm. Each layer of felt has a thickness of 25 mm and a mass of 4 ± 0.4 kg/m², both layers extending at least 15 mm beyond the edges of the pad.

Massage chairs are operated with no load.

Massage beds intended to support a lying person are operated with the surface on which the person is intended to lie loaded with a mass of 80 kg, evenly distributed over an area of 50 cm × 200 cm.

3. General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Additional sub-clause:

- 4.101 *Massage appliances are tested as portable appliances, unless they are designed to be fixed to a support in normal use.*

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

5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable.

8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is applicable.

10. Puissance et courant

L'article de la première partie est applicable.

11. Echauffements

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

11.2 Addition:

Les appareils de massage comportant des éléments chauffants sont également placés comme spécifié pour les appareils à moteur.

11.7 Remplacement:

Les appareils de massage portatifs sont mis en fonctionnement pendant 20 min.

Les autres appareils de massage sont mis en fonctionnement de façon continue jusqu'à obtention des conditions de régime.

11.8 Addition:

L'échauffement des parties qui, en usage normal, sont en contact avec la peau ou les cheveux, ou sont tenues à la main, ne doit pas être supérieur aux limites spécifiées pour les poignées qui, en usage normal, sont tenues de façon continue. L'échauffement de telles parties est déterminé pour chaque accessoire destiné à être utilisé avec l'appareil.

Pour les coussins de massage avec éléments chauffants, les limites de température spécifiées pour les coussins chauffants dans la norme correspondante de la CEI sont applicables.

12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants

L'article de la première partie est applicable.

13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime

L'article de la première partie est applicable.

14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision

L'article de la première partie est applicable.

15. Résistance à l'humidité

L'article de la première partie est applicable.

16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la première partie est applicable.

10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable.

11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.2 Addition:

Massage appliances incorporating heating elements are also positioned as specified for motor-operated appliances.

11.7 Replacement:

Hand-held massage appliances are operated for 20 min.

Other massage appliances are operated continuously, until steady conditions are established.

11.8 Addition:

The temperature rise of parts which, in normal use, are in contact with skin or hair, or are held in the hand, shall not exceed the limits specified for handles which, in normal use, are continuously held. The temperature rise of such parts is determined for every accessory intended to be used with the appliance.

For massage pads with heating elements, the temperature limits specified for heating pads in the relevant IEC standard apply.

12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements

This clause of Part 1 is applicable.

13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable.

14. Radio and television interference suppression

This clause of Part 1 is applicable.

15. Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is 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 les exceptions suivantes:

18.2 Remplacement:

Les appareils de massage sont mis en fonctionnement sous la charge normale et sous une tension égale à 1,1 fois la tension nominale pendant une durée de 48 h diminuée de la durée de marche nécessaire pour les essais des articles 11, 12 et 13. L'appareil est ensuite mis en fonctionnement sous la charge normale et sous une tension égale à 0,9 fois la tension nominale pendant une nouvelle période de 48 h.

Les appareils de massage portatifs sont mis en fonctionnement de façon intermittente avec des périodes de fonctionnement d'une durée de 20 min et des périodes de repos, entre les périodes de fonctionnement, d'une durée suffisante pour s'assurer que les échauffements ne dépassent pas les valeurs déterminées pendant l'essai de l'article 11.

Les autres appareils sont mis en fonctionnement de façon continue ou pendant un nombre correspondant de périodes, chaque période étant au moins égale à 8 h.

Pour les appareils portatifs, une ventilation forcée peut être utilisée pour réduire la durée de l'essai.

La durée de fonctionnement spécifiée est la durée de marche réelle.

Si l'appareil comporte plusieurs moteurs, les durées de fonctionnement spécifiées s'appliquent séparément à chaque moteur.

18.3 Addition:

Les appareils portatifs ne sont pas essayés à 1,1 fois la tension nominale.

19. Fonctionnement anormal

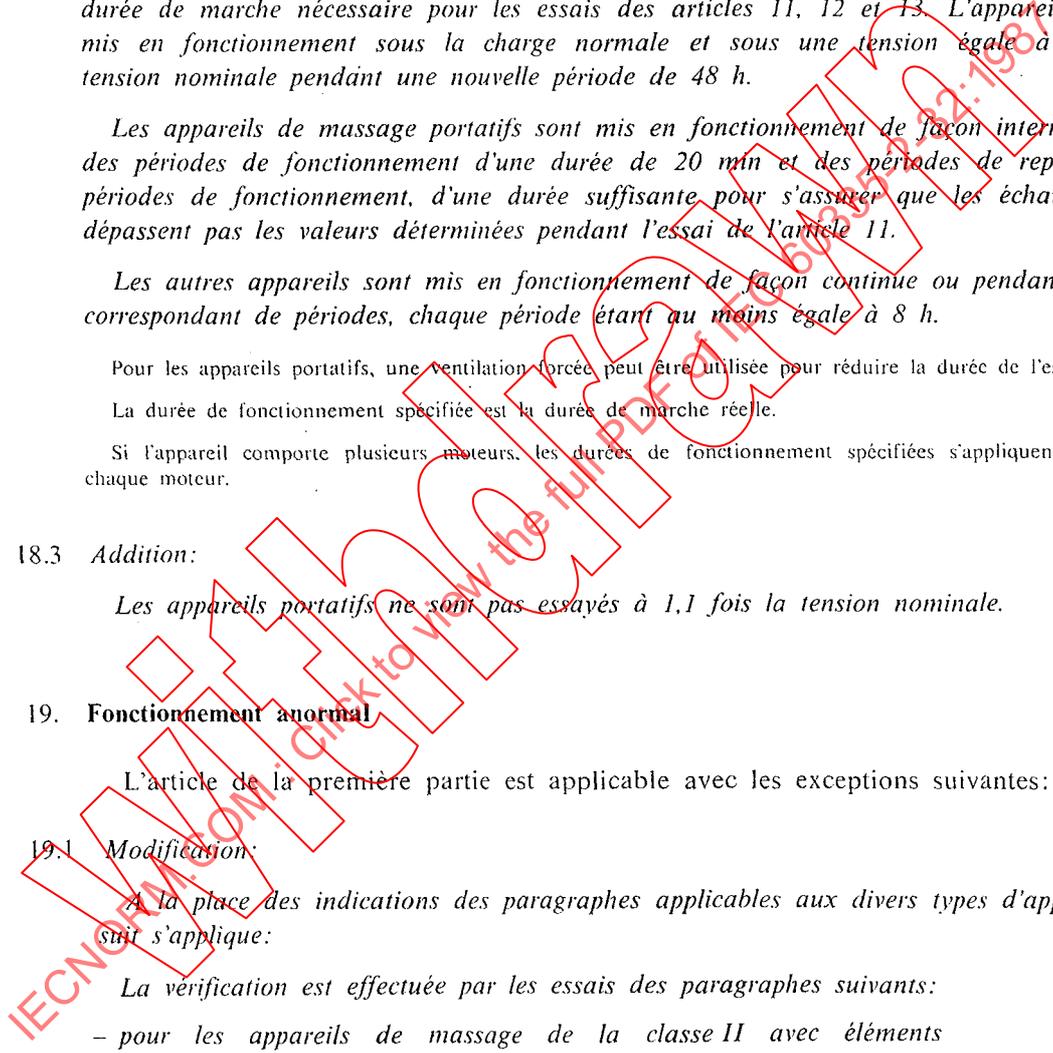
L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

19.1 Modification:

A la place des indications des paragraphes applicables aux divers types d'appareils, ce qui suit s'applique:

La vérification est effectuée par les essais des paragraphes suivants:

- pour les appareils de massage de la classe II avec éléments chauffants et pour les lits de massage à éléments chauffants, si ces appareils comportent un dispositif de commande qui limite la température pendant l'essai de l'article 11 paragraphe 19.4,
- pour les appareils de massage portatifs avec éléments chauffants, autres que les appareils dont l'interrupteur doit être maintenu fermé à la main paragraphe 19.5,
- pour les appareils de massage comportant des moteurs dont le couple de démarrage, rotor calé, est plus faible que le couple à



17. Overload protection

This clause of Part 1 is applicable.

18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.2 Replacement:

Massage appliances are operated under normal load and at a voltage equal to 1.1 times rated voltage for 48 h, reduced by the running time necessary for the tests of Clauses 11, 12 and 13. The appliance is then operated under normal load and at a voltage equal to 0.9 times rated voltage for a further 48 h.

Hand-held massage appliances are operated intermittently with periods of operation having a duration of 20 min and rest periods between the periods of operation having a duration sufficiently long to ensure that the temperature rises do not exceed the values determined during the test of Clause 11.

Other appliances are operated continuously, or for a corresponding number of periods, each period being not less than 8 h.

For hand-held appliances, forced cooling may be used to reduce the duration of the test.

The specified operating time is the actual running time.

If the appliance incorporates more than one motor, the operating times specified apply to each motor separately.

18.3 Addition:

Hand-held appliances are not tested at 1.1 times rated voltage.

19. Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

19.1 Modification

Instead of the indication of the sub-clauses applicable to the various types of appliances, the following applies:

Compliance is checked by the tests of the following sub-clauses:

- for Class II massage appliances with heating elements and for massage beds with heating elements, if these appliances are provided with a control which limits the temperature during the test of Clause 11.....* Sub-clause 19.4,
- for hand-held massage appliances with heating elements, other than appliances which have to be kept switched on by hand* Sub-clause 19.5,
- for massage appliances incorporating motors having a locked rotor torque smaller than the full load torque, for those having a*

- pleine charge, pour ceux pourvus d'un condensateur non conforme à la Publication 252 de la CEI: Condensateurs des moteurs à courant alternatif, dans le circuit d'un enroulement auxiliaire, et pour les lits de massage* paragraphe 19.6,
- *pour les appareils de massage comportant des moteurs triphasés* paragraphe 19.7,
- *pour les lits de massage, autres que ceux comportant des vibrateurs à entraînement magnétique* paragraphe 19.8,
- *pour les appareils de massage comportant des moteurs série* paragraphe 19.10.

19.4 Remplacement:

L'appareil est mis en fonctionnement sous la charge normale, tout dispositif de commande thermique qui limite la température pendant l'essai de l'article 11 étant court-circuité. Les éléments chauffants sont mis en fonctionnement sous une tension d'alimentation telle que la puissance absorbée de ces éléments soit égale à 1,24 fois leur puissance nominale maximale, et le moteur est mis en fonctionnement sous une tension égale à 1,06 fois la tension nominale de l'appareil.

Si l'appareil est muni de plus d'un dispositif de commande, ils sont court-circuités successivement.

19.5 Remplacement:

L'essai du paragraphe 19.4 est répété, mais avec le dispositif de commande thermique non court-circuité. L'essai est poursuivi jusqu'à obtention de l'état de régime, sans tenir compte de la durée nominale de fonctionnement.

19.6 Modification:

A la place du texte précédant le tableau, ce qui suit s'applique:

L'appareil qui est froid au début de l'essai, est mis sous tension avec les parties mobiles calées et sous une tension d'alimentation égale à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions, l'appareil étant initialement chargé comme spécifié pour la charge normale pendant une période de 30 s après quoi la charge est retirée et l'essai poursuivi jusqu'à établissement des conditions de régime ou, si un interrupteur chronométrique existe, pendant une période égale à la période maximale autorisée par l'interrupteur chronométrique.

Si le moteur a un condensateur non conforme à la Publication 252 de la CEI dans le circuit d'un enroulement auxiliaire, le condensateur est court-circuité ou mis hors circuit, suivant le cas le plus défavorable. S'il y a deux condensateurs ou plus, les condensateurs sont court-circuités ou mis hors circuit tour à tour.

A la fin de la période d'essai spécifiée ou lors du fonctionnement des coupe-circuit à fusibles, des coupe-circuit thermiques, des dispositifs de protection du moteur et dispositifs analogues, la température des enroulements ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau suivant:

Si l'appareil comporte plus d'un seul moteur, l'essai est effectué sur chaque moteur séparément.

Une variante d'essais relatifs aux moteurs protégés est indiquée à l'annexe D.

19.10 Addition:

Les parties amovibles qui peuvent influencer la charge sont enlevées.

- capacitor not complying with IEC Publication 252, A. C. Motor Capacitors, in the circuit of an auxiliary winding, and for massage beds* Sub-clause 19.6.
- *for massage appliances incorporating three-phase motors* Sub-clause 19.7.
- *for massage beds, other than those incorporating magnetically-driven vibrators*..... Sub-clause 19.8.
- *for massage appliances incorporating series motors* Sub-clause 19.10.

19.4 Replacement:

The appliance is operated under normal load, any thermal control which limits the temperature during the test of Clause 11 being short-circuited. Heating elements are operated at a supply voltage such that the input to these elements is 1.24 times their maximum rated input, and the motor is operated at a voltage equal to 1.06 times the rated voltage of the appliance.

If the appliance is provided with more than one control, these are short-circuited in turn.

19.5 Replacement:

The test of Sub-clause 19.4 is repeated, but with the thermal control not short-circuited. The test is continued until steady conditions are established, irrespective of the rated operating time.

19.6 Modification:

Instead of the text preceding the table the following applies:

The appliance, starting from cold, is switched on, with the moving parts locked and at a supply voltage equal to rated voltage or to the upper limit of the rated voltage range. The appliance is initially loaded as specified for normal load for a period of 30 s, after which the load is removed and the test continued until steady conditions are established or, if a timer is provided, for a period equal to the maximum period allowed by the timer.

If the motor has a capacitor not complying with IEC Publication 252 in the circuit of an auxiliary winding, the capacitor is short-circuited or open-circuited, whichever is the more unfavourable. If there are two or more capacitors, the capacitors are short-circuited or open-circuited one at a time.

At the end of the test period specified, or at the instant of operation of fuses, thermal cut-outs, motor protection devices and the like, the temperature of the windings shall not exceed the values shown in the following table:

If the appliance incorporates more than one motor, the test is made for each motor separately.

Alternative tests for protected motor units are given in Appendix D.

19.10 Addition:

Detachable parts which may influence the load are removed.

20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 Addition:

Pendant l'essai, les chaises de massage sont chargées.

Paragraphe complémentaire:

20.101 Les appareils de massage doivent être conçus de façon qu'en usage normal les cheveux ne puissent être entraînés dans l'appareil ou être emmêlés dans les parties mobiles.

La vérification est effectuée par examen.

21. Résistance mécanique

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

21.1 Addition:

La surface support des pieds des appareils de massage destinés à être utilisés sous le pied d'une personne assise est ensuite chargée, pendant 30 s, d'une masse de 80 kg, répartie uniformément sur une surface de 10 cm x 30 cm.

22. Construction

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

22.1 Remplacement:

Les appareils de massage mobiles doivent être de la classe II ou de la classe III.

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

La vérification est effectuée par examen et par les essais correspondants.

23. Conducteurs internes

L'article de la première partie est applicable.

24. Eléments constitutants

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

24.1 Addition:

Il n'est pas exigé que les interrupteurs incorporés dans les appareils de massage soient des interrupteurs pour service fréquent.