

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-7

Troisième édition — Third edition

1984

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les machines à laver le linge

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for washing machines



© CEI 1984

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

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

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

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

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

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

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

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

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-7

Troisième édition — Third edition

1984

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les machines à laver le linge

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for washing machines



© CEI 1984

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	12
6. Classification	12
7. Marques et indications	12
8. Protection contre les chocs électriques	14
9. Démarrage des appareils à moteur	14
10. Puissance et courant	14
11. Echauffements	14
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	18
13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime	18
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision	20
15. Résistance à l'humidité	20
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	22
17. Protection contre les surcharges	22
18. Endurance	22
19. Fonctionnement anormal	24
20. Stabilité et dangers mécaniques	28
21. Résistance mécanique	32
22. Construction	32
23. Conducteurs internes	34
24. Eléments constitutifs	34
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	36
26. Bornes pour conducteurs externes	36
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	36
28. Vis et connexions	36
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	36
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	38
31. Protection contre la rouille	38
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues	38
FIGURE	40
ANNEXE A — Dispositifs de commandes thermiques et relais à maximum de courant	42
ANNEXE B — Circuits électroniques	42
ANNEXE C — Construction des transformateurs de sécurité	42
ANNEXE D — Variante des prescriptions relatives aux moteurs protégés	42
ANNEXE E — Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air	42
ANNEXE F — Moteurs non isolés du réseau et dont l'isolation principale n'est pas conçue pour la tension nominale de l'appareil	44
ANNEXE G — Circuit de mesure des courants de fuite	44
ANNEXE AA — Dispositif anti-siphon	46
ANNEXE BB — Composition et concentration du détergent normalisé	48

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	13
6. Classification	13
7. Marking	13
8. Protection against electric shock	15
9. Starting of motor-operated appliances	15
10. Input and current	15
11. Heating	15
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements	19
13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature	19
14. Radio and television interference suppression	21
15. Moisture resistance	21
16. Insulation resistance and electric strength	23
17. Overload protection	23
18. Endurance	23
19. Abnormal operation	25
20. Stability and mechanical hazards	29
21. Mechanical strength	33
22. Construction	33
23. Internal wiring	35
24. Components	35
25. Supply connection and external flexible cables and cords	37
26. Terminals for external conductors	37
27. Provision for earthing	37
28. Screws and connections	37
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	37
30. Resistance to heat, fire and tracking	39
31. Resistance to rusting	39
32. Radiation, toxicity and similar hazards	39
FIGURE	40
APPENDIX A — Thermal controls and overload releases	43
APPENDIX B — Electronic circuits	43
APPENDIX C — Construction of safety isolating transformers	43
APPENDIX D — Alternative requirements for protected motor units	43
APPENDIX E — Measurement of creepage distances and clearances	43
APPENDIX F — Motors not isolated from the supply mains and having basic insulation not designed for the rated voltage of the appliance	45
APPENDIX G — Circuit for measuring leakage currents	45
APPENDIX AA — Anti-siphon device	47
APPENDIX BB — Composition and concentration of the standard detergent	49

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les machines à laver le linge

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 publication a été établie par le Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues; elle constitue la troisième édition de la Publication 335-2-7 de la CEI et annule et remplace toutes les éditions précédentes.

Le texte de cette troisième édition est issu de la deuxième édition et des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
61(BC)284	61(BC)309
61(BC)288	61(BC)317 et 317A
61(BC)358	61(BC)398

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants 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) et n° 3 (1982). 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 machines à laver le linge (troisième 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 troisième 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 washing 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 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 third edition of IEC Publication 335-2-7 and supersedes all previous editions.

The text of this third edition is based upon the second edition and the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
61(CO)284	61(CO)309
61(CO)288	61(CO)317 and 317A
61(CO)358	61(CO)398

Further information can be found in the relevant 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) and No. 3 (1982). 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 washing machines (third 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 third edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Un dispositif anti-siphon est prescrit; des détails sont indiqués à l'annexe AA.
- Les parties mobiles de l'essoreuse à rouleaux ne sont pas verrouillées si l'essoreuse est munie d'une barre de déclenchement qui arrête la rotation des rouleaux (paragraphe 19.6).
- Les machines à laver doivent être protégées contre les projections d'eau (paragraphe 22.2).

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.

With 2012
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-7:1984

The following differences exist in some countries:

- An anti-siphon device is required; details are given in Appendix AA.
- Moving parts of a wringer are not locked if the wringer is provided with a trip bar that stops rotation of the rollers (Sub-clause 19.6).
- All washing machines are required to be splash proof (Sub-clause 22.2).

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.

With 2M
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-7:1984

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les machines à laver le linge

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 machines à laver électriques à usage domestique destinées à laver du linge et comportant ou non un dispositif de chauffage de l'eau, un dispositif d'essorage ou un dispositif de séchage.

Les machines à laver comportant une essoreuse centrifuge doivent également satisfaire à la Publication 335-2-4 de la CEI: Règles particulières pour les essoreuses centrifuges.

Les machines à laver comportant un séchoir à tambour doivent également satisfaire à la Publication 335-2-11 de la CEI: Règles particulières pour les séchoirs à tambour.

Les machines à laver qui ne sont pas destinées aux usages domestiques courants, mais qui peuvent constituer néanmoins une source de danger pour les personnes, telles que les machines à laver mises à la disposition du public dans les ensembles d'habitation ou les blanchisseries, sont comprises dans le domaine d'application de la présente norme.

La partie électrique des machines alimentées avec une source d'énergie autre qu'électrique est également comprise dans le domaine d'application de la présente norme.

La présente norme ne tient pas compte des dangers spéciaux existant dans les 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.

La présente norme ne s'applique pas:

- aux machines à laver prévues exclusivement pour les usages industriels ou commerciaux,
- aux machines à laver destinées à être utilisées dans des locaux présentant des conditions particulières comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussière, vapeur ou gaz).

Pour les machines à laver destinées à être utilisées dans les véhicules, à bord des navires ou des avions, des règles supplémentaires peuvent être nécessaires.

Pour les machines à laver destinées à être utilisées 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 responsables de la santé publique, de la distribution d'eau et les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs.

2. Définitions

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

2.2.30 Remplacement:

La charge normale est la charge obtenue lorsque la machine est soumise à la séquence de fonctionnement décrite au paragraphe 11.7, la machine à laver étant remplie de la quantité maximale d'eau pour laquelle elle est conçue, et d'une quantité de linge dont la masse à sec est égale à la masse maximale spécifiée par le constructeur.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for washing machines

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 Replacement:

This standard applies to electric washing machines intended for washing textile material, with or without means for water heating, for water extraction or for drying.

Washing machines with a spin extractor incorporated must also comply with IEC Publication 335-2-4: Particular requirements for spin extractors.

Washing machines with a tumbler dryer incorporated must also comply with IEC Publication 335-2-11: Particular requirements for tumbler dryers.

Washing machines not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as washing machines for communal use in blocks of flats or in laundrettes, are within the scope of this standard.

The electrical part of washing machines supplied with energy other than electricity is also within the scope of this standard.

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

This standard does not apply to:

- washing machines designed exclusively for industrial or commercial purposes;
- washing machines intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas).

For washing machines intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary.

For washing machines 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 authorities responsible for health and for water supplies and 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 washing machine is subjected to the sequence of operation described in Sub-clause 11.7, the washing machine being filled with the maximum quantity of water for which it is designed and with a quantity of textile material having a mass in the dry condition equal to the maximum mass specified by the manufacturer.

Le linge est constitué de pièces de coton décati à double ourlet de dimensions approximatives 70 cm × 70 cm et de masse comprise entre 140 g/m² et 175 g/m² à sec.

Si, pour les machines à laver à pulsateur, le linge n'est pas agité correctement pendant le fonctionnement, la quantité de linge est réduite jusqu'à obtention de la puissance absorbée maximale du moteur.

Pour les machines à laver comportant une essoreuse centrifuge ou un séchoir à tambour, la charge normale pour la fonction lavage est celle décrite ci-dessus; pour l'autre fonction, la charge normale est celle décrite dans la norme correspondante.

En variante au linge spécifié des pièces de tissu présentant une surface comprise entre 4 800 cm² et 5 000 cm², ayant un côté d'au moins 55 cm, peuvent être utilisées pour les essais.

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 les exceptions suivantes:

4.3 Remplacement:

Les essais sont effectués dans l'ordre des articles de la première partie, sauf que l'essai du paragraphe 15.101 est effectué avant celui du paragraphe 15.4.

Avant de commencer les essais, l'appareil est alimenté sous la tension nominale pour vérifier qu'il est en état de fonctionnement.

4.4 Addition:

Pendant l'essai de la partie électrique des machines à laver alimentées par une source d'énergie autre que l'électricité, toute influence de la partie non électrique de la machine à laver doit être prise en considération.

4.5 Remplacement:

Si les résultats des essais sont influencés par la température ambiante, la température de la salle d'essais est, en général, maintenue à 20 ± 5 °C. Si toutefois, la température atteinte par une partie quelconque de la machine à laver est influencée de façon appréciable par la température de l'eau ou par un dispositif sensible à la température, l'essai est répété à une température ambiante de 23 ± 2 °C, mais seulement si les trois conditions suivantes sont simultanément remplies:

- la température de l'eau est au plus inférieure à 6 °C (6 K) au point d'ébullition, ou la température de l'eau ou d'une partie quelconque de la machine à laver est limitée par un dispositif de commande thermique;*
- la température ambiante pendant l'essai est inférieure à 21 °C; et*
- la différence entre l'échauffement de cette partie et la limite spécifiée ne dépasse pas 25 °C (25 K) moins la température ambiante.*

4.12 N'est pas applicable.

The textile material is in the form of pre-washed double-hemmed cotton sheets having dimensions of approximately 70 cm × 70 cm and a mass between 140 g/m² and 175 g/m² in the dry condition.

If, for washing machines of the continuously rotating impeller type, the textile material is not moving properly during operation, the quantity of textile material is reduced until the maximum motor input is attained.

For washing machines with a spin extractor or with a tumbler dryer incorporated, the normal load for the washing function is as described above; for the other function, the normal load is as described in the relevant standard.

As an alternative to the textile material specified, pieces of cloth having an area between 4 800 cm² and 5 000 cm², with one side of at least 55 cm, may be used for the tests.

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:

4.3 Replacement:

The tests are carried out in the order of the clauses of Part 1, except that the test of Sub-clause 15.101 is made before that of Sub-clause 15.4.

Before testing is started, the washing machine is operated at rated voltage in order to verify that it is in working order.

4.4 Addition:

When testing the electrical part of washing machines supplied with energy other than electricity, any influence of the non-electrical part of the washing machine has to be taken into account.

4.5 Replacement:

If the test results are influenced by the temperature of the ambient air, the room temperature is, in general, maintained at 20 ± 5 °C. If, however, the temperature attained by any part of the washing machine is influenced to any appreciable extent by the temperature of the water or by a temperature sensitive device, the test is repeated at a room temperature of 23 ± 2 °C, but only if all three of the following conditions are applicable:

- the temperature of the water is within 6 °C (6 K) of the boiling point, or the temperature of the water or any part of the washing machine is limited by a thermal control;*
- the room temperature during the test is less than 21 °C; and*
- the difference between the temperature rise of the relevant part and the limit specified does not exceed 25 °C (25 K) minus the room temperature.*

4.12 Not applicable.

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 les exceptions suivantes:

7.1 Addition:

De plus, les machines à laver doivent porter les indications:

- de la masse maximale, en kilogrammes, de linge à l'état sec pour laquelle la machine à laver est conçue, sauf si cette indication se trouve dans la notice d'emploi;
- d'un repère du niveau d'eau maximal pour les machines à laver sans dispositif de commande automatique du niveau de l'eau;
- de la pression d'eau d'alimentation maximale permise, en pascals, bars ou newtons par centimètre carré, pour les machines à laver destinées à être raccordées au réseau de distribution d'eau, sauf si cette indication se trouve dans la notice d'emploi;
- de la pression d'eau d'alimentation minimale permise, en pascals, bars ou newtons par centimètre carré, si elle doit être respectée pour assurer le fonctionnement correct de la machine à laver, sauf si cette indication se trouve dans la notice d'emploi.

Il doit être prévu sur le dispositif de sécurité de relâche de la pression des essoreuses à rouleaux entraînés par moteur, ou à son voisinage, l'indication de son but et de son mode de fonctionnement, à moins que son organe de fonctionnement ne doive être continuellement manœuvré par l'utilisateur.

Addition:

Les machines à laver autres que celles qui ne nécessitent pas de manipulation de linge jusqu'à la fin de la période d'essorage, doivent porter l'indication du symbole de protection contre les projections d'eau.

Des détails complémentaires concernant le marquage relatif au dispositif de sécurité de relâche de la pression des essoreuses à rouleaux entraînés par moteur sont à l'étude.

7.10 Addition:

Si la position «ouvert» est indiquée par un mot seulement, ce mot doit être «ouvert» dans la (les) langue(s) officielle(s) du pays dans lequel la machine à laver doit être vendue.

7.12 Modification:

A la place de la première phrase de la prescription, ce qui suit s'applique:

Les machines à laver doivent être accompagnées d'une notice d'emploi qui donne des détails pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien de la machine à laver.

Addition:

Pour les machines à laver comportant des ouvertures de ventilation à leur base, la notice d'emploi doit comprendre une déclaration attirant l'attention sur le fait que de

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 except as follows:

7.1 Addition:

In addition, washing machines shall be marked with:

- the maximum mass, in kilograms, of textile material in the dry condition for which the washing machine is designed, unless this is indicated in the instruction sheet;
- the maximum permissible water level, for washing machines without automatic water-level control;
- the maximum permissible inlet water pressure, in pascals, bars or newtons per square centimetre, for washing machines intended to be connected to the water supply mains, unless this is indicated in the instruction sheet;
- the minimum permissible inlet water pressure, in pascals, bars or newtons per square centimetre, if to be observed for the correct operation of the washing machine, unless this is indicated in the instruction sheet.

On or near the safety release mechanism of power-driven wringers, there shall be a marking to indicate its purpose and method of operation, unless its operating means must be continuously actuated by the user.

Addition:

Washing machines, other than those which do not require handling of the textile material until the end of the water extraction period, must be marked with the symbol for splash-proof construction.

Further details with regard to the marking for the safety release mechanism of power-driven wringers are under consideration.

7.10 Addition:

If the "off" position is indicated only by a word, this word shall be "off" in the official language(s) of the country in which the washing machine is to be sold.

7.12 Modification:

Instead of the first sentence of the requirement, the following applies:

Washing machines shall be accompanied by an instruction sheet which gives details for installation, operation and care of the washing machine.

Addition:

For washing machines provided with ventilating openings in the base area, the instruction sheet shall include a statement drawing attention to the fact that such

telles ouvertures ne doivent pas être obstruées par la moquette lorsque la machine à laver est installée sur un sol moqueté.

Pour les machines à laver comportant uneessoreuse à rouleaux entraînés par moteur, la notice d'emploi doit comprendre un avertissement attirant l'attention sur les dangers potentiels mis en jeu lors du fonctionnement de l'essoreuse à rouleaux; elle doit également comporter des avertissements spécifiant que l'essoreuse à rouleaux doit être déclenchée ou déconnectée lorsqu'elle n'est pas utilisée et que la machine à laver ne doit pas être mise en fonctionnement par des enfants.

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.

10. Puissance et courant

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

10.1 Addition:

Un intervalle approprié est une période pendant laquelle la puissance totale est la plus grande.

11. Echauffements

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

11.2 Addition:

Les machines à laver qui ne sont pas prévues pour être encastrées sont essayées loin des parois du coin d'essai, à moins qu'elles ne comportent un dispositif de chauffage pour assurer le séchage.

Les machines à laver sans éléments chauffants et sansessoreuse à rouleaux sont remplies d'eau chaude, la température de l'eau, immédiatement avant l'adjonction du linge, étant de 80 ± 5 °C.

Les machines à laver sans éléments chauffants et munies d'uneessoreuse à rouleaux sont remplies d'eau chaude, la température de l'eau, immédiatement avant l'adjonction du linge, étant de 65 ± 5 °C ou celle indiquée dans la notice d'emploi, selon la température la plus élevée.

Pour les machines à laver sans programmeur, mais munies d'un dispositif de chauffage de l'eau à partir de l'état froid, l'eau est chauffée, avant le début de la première période de lavage, d'une température initiale de 15 ± 5 °C à 90 ± 5 °C ou, si cette condition ne peut pas être atteinte, jusqu'à obtention de l'état de régime.

openings must not be obstructed by carpeting when the washing machine is installed on a carpeted floor.

For washing machines provided with a power-driven wringer, the instruction sheet shall include a warning drawing attention to the potential hazards involved in the operation of the wringer; it shall also include warnings stating that the wringer must be disengaged or switched off when not in use and that the washing machine must not be operated by children.

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. Input and current

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

10.1 Addition:

A representative period is the period during which the total input is the highest.

11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.2 Addition:

Washing machines not intended for building-in are tested away from the walls of the test corner, unless a heater is provided for drying.

Washing machines without heating elements and without a wringer are filled with hot water, the water temperature, immediately before the textile material is added, being 80 ± 5 °C.

Washing machines without heating elements and provided with a wringer are filled with hot water, the water temperature, immediately before the textile material is added, being 65 ± 5 °C or that indicated in the instruction sheet, whichever is the higher.

For washing machines without a programme controller, but provided with means for heating water from cold, the water is heated, before starting the first washing period, from an initial temperature of 15 ± 5 °C to 90 ± 5 °C or, if this condition cannot be reached, until steady conditions are established.

11.6 Addition:

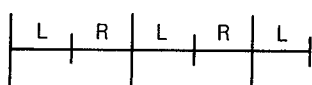
Cependant, les machines à laver munies d'un programmeur ou d'un interrupteur chronométrique sont mises en fonctionnement sous la tension spécifiée pour les appareils à moteur.

11.7 Remplacement:

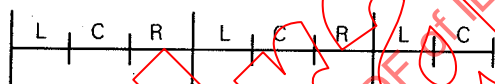
Les machines à laver munies d'un programmeur sont mises en fonctionnement pendant trois cycles complets suivant le programme qui donne les échauffements les plus élevés. Une période de repos de 4 min est respectée entre les cycles.

Les autres machines à laver sont mises en fonctionnement selon la séquence de fonctionnement suivante, dans laquelle L désigne le lavage, R le repos, C l'essorage centrifuge, E l'essorage à rouleaux, S le séchage:

- pour les machines à laver sans dispositif d'essorage:



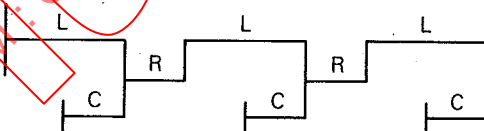
- pour les machines à laver comportant une seule cuve pour le lavage et l'essorage:



- pour les machines à laver comportant des cuves séparées pour le lavage et l'essorage, qui ne peuvent pas être utilisées simultanément:



- pour les machines à laver comportant des cuves séparées pour le lavage et l'essorage qui peuvent être utilisées simultanément:

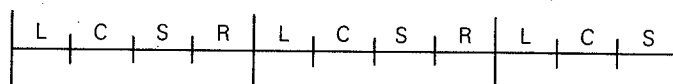


- pour les machines à laver comportant uneessoreuse à rouleaux entraînés par moteur:



- pour les machines à laver comportant une seule cuve pour le lavage, l'essorage et le séchage:

- pour les machines à laver qui permettent le séchage dans la cuve de la même quantité de linge que pour le lavage:



11.6 Addition:

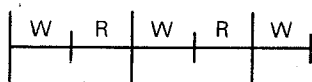
However, washing machines provided with a programme controller or a timer are operated at the voltage specified for motor-operated appliances.

11.7 Replacement:

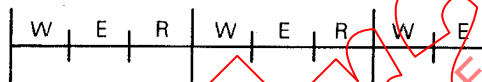
Washing machines provided with a programme controller are operated for three complete cycles with the programme which gives the highest temperature rises. The cycles are separated by a rest period of 4 min.

Other washing machines are operated according to the following sequence of operation, in which W stands for washing, R for rest, E for water extraction, Wr for wringing and D for drying:

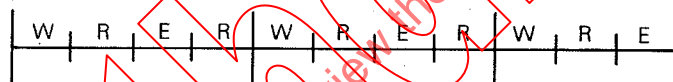
- for washing machines without a means for water extraction:



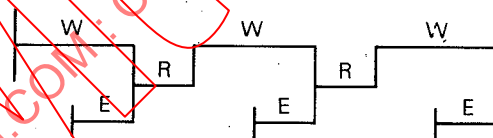
- for washing machines having a single container for washing and water extraction:



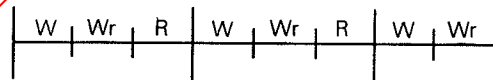
- for washing machines having separate containers for washing and water extraction, which cannot be used simultaneously:



- for washing machines having separate containers for washing and water extraction, which can be used simultaneously:



- for washing machines provided with a power-driven wringer:

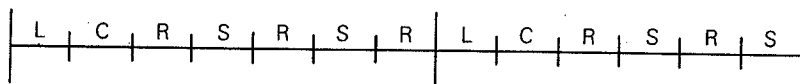


- for washing machines having a single container for washing, water extraction and drying:

- for washing machines which allow to dry in the container the same quantity of textile material put in for washing:



- pour les machines qui, suivant les instructions du fabricant, ne permettent de sécher que, par exemple, la moitié de la quantité de linge du lavage:



Pour les machines à laver munies d'un interrupteur chronométrique, la période de lavage, la période d'essorage et la période de séchage ont chacune une durée égale à la période maximale autorisée par l'interrupteur chronométrique.

Pour les machines à laver sans interrupteur chronométrique:

- chaque période de lavage a une durée de:
 - 6 min pour les machines à pulsateur,
 - 18 min pour les machines à agitateur,
 - 25 min pour les machines à tambour,
- à moins qu'un temps plus long ne soit indiqué sur la machine ou dans la notice d'emploi, auquel cas ce dernier temps est applicable;
- chaque période d'essorage a une durée de 5 min, la cuve étant remplie d'une charge saturée ayant, à sec, la même masse que la charge utilisée pour le lavage.

Pour lesessoreuses à rouleaux entraînés par moteur, la durée de chaque période d'essorage est de 8 min. L'essoreuse est chargée au moyen d'une planche d'essai qui est passée entre les rouleaux une fois par minute, la pression des rouleaux, si elle peut être réglée par l'utilisateur, étant réglée à la valeur maximale. La planche d'essai a une épaisseur de 20 mm et une longueur de 80 cm, sa largeur étant au moins égale aux trois quarts de la longueur efficace des rouleaux; la planche d'essai est uniformément amincie à chaque extrémité jusqu'à obtention d'une épaisseur d'environ 3 mm, sur une distance de 20 cm.

Chaque période de repos, qui comprend le temps de freinage éventuel, a une durée de 4 min.

A la fin de la séquence de fonctionnement spécifiée, les pompes de vidange, qui sont mises en fonctionnement par un moteur séparé et mises en ou hors circuit manuellement, sont soumises à trois périodes de fonctionnement, les périodes de fonctionnement étant séparées par une période de repos de 4 min; la durée de chaque période de fonctionnement est égale à 1,5 fois, le temps nécessaire pour vider la machine à laver remplie à son niveau d'eau maximal normal, le point le plus haut du tuyau de vidange étant à 90 cm au-dessus du sol.

Les machines à laver ayant des rouleaux actionnés manuellement sont essayées comme des machines sans dispositif d'essorage.

12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants

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

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

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

- for washing machines which, according to the manufacturer's instructions, only allow to dry in the container, for example, half the quantity of textile material put in for washing:



For washing machines provided with a timer, the washing period, the water extraction period and the drying period are equal to the maximum period allowed by the timer.

For washing machines without a timer:

- each washing period has a duration of:

- 6 min for washing machines of the continuously rotating impeller type,
- 18 min for washing machines of the agitator type,
- 25 min for washing machines of the drum type,

unless a longer period is marked on the washing machine or indicated in the instruction sheet, in which case the longer period applies;

- each water extraction period has a duration of 5 min, the container being filled with a saturated load of textile material having the same mass, in the dry condition, as the load used for washing.

For power-driven wringers, the duration of each wringing period is 8 min. The wringer is loaded by means of a test board which is passed through the rollers once every minute, the roller pressure, if adjustable by the user, being adjusted to the maximum value. The test board has a thickness of 20 mm and a length of 80 cm, its width being at least equal to three quarters of the effective length of the rollers; the test board is uniformly tapered at each end down to a thickness of approximately 3 mm, over a distance of 20 cm.

Each rest period, which includes the braking time, if any, has a duration of 4 min.

At the conclusion of the specified sequence of operation, discharge pumps which are driven by a separate motor and switched on and off manually, are subjected to three operating periods, the operating periods being separated by a rest period of 4 min; the duration of each operating period is equal to 1.5 times the period necessary for emptying the washing machine when filled to the maximum normal water level, the level of the water discharge being 90 cm above the floor.

Washing machines provided with a hand-operated wringer are tested as washing machines without a means for water extraction.

12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements

This clause of Part 1 is not applicable.

13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

13.2 Modification:

A la place des valeurs limites des courants de fuite permises pour les appareils fixes de la classe I, ce qui suit s'applique:

- *pour les machines à laver fixes de la classe I, le courant de fuite ne doit pas dépasser 3,5 mA ou 1 mA par kW de puissance nominale, suivant la valeur la plus élevée, avec un maximum de 5 mA.*

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 avec les exceptions suivantes:

15.3 Remplacement:

Les machines à laver doivent être construites de telle façon qu'un débordement de liquide en usage normal n'affecte pas leur isolement électrique, même si la vanne d'alimentation ne parvient pas à se fermer.

La vérification est effectuée par les essais suivants.

Les machines à laver munies d'une fixation du type X sont équipées d'un câble souple du type le plus léger admis, de la section la plus petite, spécifié au paragraphe 26.2, et les autres machines à laver sont essayées en l'état de livraison.

Les machines à laver destinées à être remplies par l'utilisateur sont complètement remplies d'eau contenant environ 1% de chlorure de sodium, et une quantité de cette solution supplémentaire, égale à 15% de la capacité de la machine à laver, ou à 0,25 l selon la quantité la plus importante, est versée régulièrement en 1 min.

Les autres machines à laver sont mises en fonctionnement jusqu'à ce que le niveau d'eau maximal normal soit atteint et un détergent, comme spécifié à l'annexe BB, est ensuite ajouté, sa concentration étant 5 g par litre d'eau contenu dans la machine à laver. La vanne d'alimentation est maintenue ouverte et le remplissage est poursuivi pendant 15 min après le premier débordement évident, ou jusqu'à ce qu'un dispositif de protection supplémentaire fonctionne pour arrêter l'arrivée d'eau.

Pour les machines à laver à chargement frontal, la porte est ensuite ouverte si ceci peut être réalisé manuellement et sans endommager le système de verrouillage de la porte.

Les machines à laver ordinaires, destinées ou non à être remplies d'eau par l'utilisateur, sont soumises à l'épreuve supplémentaire suivante:

Une quantité de 0,5 l d'eau, contenant 2,5 g d'un détergent comme spécifié à l'annexe BB, est versée régulièrement et uniformément sur le dessus de la machine à laver, de telle manière que les boutons des dispositifs de commande, autres que les boutons situés au-dessus du niveau supérieur de la machine, soient mouillés, les dispositifs de commande étant sur la position «marche». Les dispositifs de commande sont ensuite manœuvrés sur la plage complète, cette manœuvre étant répétée après une période de 5 min.

Immédiatement après cette épreuve, la machine à laver doit satisfaire à un essai de rigidité diélectrique, comme spécifié au paragraphe 16.4, et un examen doit montrer que le

13.2 Modification:

Instead of the permissible leakage current for stationary Class I appliances, the following applies:

- *for stationary Class I washing machines, the leakage current shall not exceed 3.5 mA or 1 mA per kW rated input, whichever is the greater, with a maximum of 5 mA.*

14. Radio and television interference suppression

This clause of Part 1 is applicable.

15. Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

15.3 Replacement:

Washing machines shall be so constructed that spillage of liquid in normal use does not affect their electrical insulation, even in the event that an inlet valve fails to close.

Compliance is checked by the following tests:

Washing machines with type X attachment are fitted with the lightest permissible type of flexible cable or cord of the smallest cross-sectional area specified in Sub-clause 26.2 and other washing machines are tested as delivered.

Washing machines intended to be filled with water by the user are completely filled with water containing approximately 1% NaCl, and a further quantity of this solution, equal to 15% of the capacity of the washing machine or 0.25 l, whichever is the greater, is then poured in steadily over a period of 1 min.

Other washing machines are operated until the maximum normal water level is reached, and a detergent as specified in Appendix BB is then added, the concentration being 5 g per litre of water in the washing machine. The inlet valve is held open and the filling continued for 15 min after first evidence of overflow, or until a further protective system operates to stop the inflow.

For washing machines which are loaded from the front, the door is then opened if this can be achieved by manual means and without damage to the door interlock system.

Ordinary washing machines, whether or not intended to be filled with water by the user, are subjected to the following additional treatment.

A quantity of 0.5 l of water, containing 2.5 g of a detergent as specified in Appendix BB, is poured steadily and uniformly over the top of the washing machine, with the controls in the "on" position, so that the knobs of the controls, other than knobs situated above the top level of the washing machine, are wetted. The controls are then operated through their full range, this operation being repeated after a period of 5 min.

Immediately after this treatment, the washing machine shall withstand an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4 and inspection shall show that any liquid which may

liquide qui a pu pénétrer dans la machine à laver n'affecte pas sa conformité à la présente norme; en particulier, il ne doit pas y avoir de trace de liquide sur les isolations qui pourrait entraîner une réduction des lignes de fuite et des distances dans l'air au-dessous des valeurs spécifiées au paragraphe 29.1.

Immédiatement après cette épreuve, l'essai du paragraphe 15.101 est effectué.

15.4 Addition:

Pour les machines à laver autres qu'ordinaires, les éléments chauffants sont soumis aux essais de l'article 16, après que la machine à laver ait été maintenue dans l'enceinte humide pendant 2 jours (48 h). La machine à laver est ensuite replacée dans l'enceinte pendant les 5 jours (120 h) restants, après lesquels les autres parties de la machine à laver sont essayées.

Paragraphe complémentaire:

- 15.101** Les machines à laver doivent être construites de façon que la mousse n'affecte pas leur isolement électrique.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

La machine à laver est mise en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11, mais pendant un cycle complet et avec deux fois la quantité de détergent nécessaire pour un lavage normal, le détergent étant celui spécifié à l'annexe BB.

Après cet essai, la machine à laver doit satisfaire à un essai de rigidité diélectrique, comme spécifié au paragraphe 16.4.

Après cet essai, la machine à laver est placée pendant 24 h dans une salle d'essais à atmosphère normale, avant de subir l'essai du paragraphe 15.4.

16. Résistance d'isolement 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 les exceptions suivantes:

18.1 Addition:

Les éléments chauffants ne sont alimentés que si cela est nécessaire pour assurer un fonctionnement sûr des autres parties de la machine à laver.

Addition:

Il n'est pas nécessaire d'effectuer les essais de cet article s'il peut être montré que les éléments constitutifs ont été soumis à un essai d'endurance équivalent, dans des conditions non moins sévères.

have entered the washing machine does not impair compliance with this standard; in particular, there shall be no trace of liquid on insulation which could result in a reduction of creepage distances and clearances below the values specified in Sub-clause 29.1.

Immediately after this test, the test of Sub-clause 15.101 is made.

15.4 Addition:

For washing machines other than ordinary, heating elements are subjected to the tests of Clause 16 after the washing machine has been kept for 2 days (48 h) in the humidity cabinet. The washing machine is then put back in the cabinet for the remaining 5 days (120 h), after which the other parts of the washing machine are tested.

Additional sub-clause:

15.101 Washing machines shall be so constructed that foaming does not affect their electrical insulation.

Compliance is checked by the following test:

The washing machine is operated under the conditions specified in Clause 11, but for one complete cycle and with twice the quantity of detergent necessary for normal washing added, the detergent being that specified in Appendix BB.

After the test, the washing machine shall withstand an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4.

After this test, the washing machine is allowed to stand in normal test-room atmosphere for 24 h before being subjected to the test of Sub-clause 15.4.

16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

17. Overload protection

This clause of Part 1 is applicable.

18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.1 Addition:

Heating elements are only in circuit if otherwise the other parts of the washing machine would not function safely.

Addition:

The tests of this clause need not be made if it can be shown that the components have withstood an equivalent endurance test under conditions no less severe.

18.2 Remplacement:

La machine à laver, sans linge, est remplie d'eau, comme en usage normal, sans détergent. Elle est mise en fonctionnement 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 et 13.

Les machines à laver munies d'un programmeur sont mises en fonctionnement suivant le programme le plus défavorable, sans période de repos entre les cycles de fonctionnement, à moins que l'échauffement d'une partie quelconque de la machine ne soit supérieur à l'échauffement obtenu lors de l'essai de l'article 11, auquel cas des périodes de repos ou un refroidissement forcé sont introduits.

Pour les machines à laver sans programmeur, mais comportant des dispositifs d'essorage et de vidange, dans lesquelles le même moteur est utilisé pour le lavage, l'essorage, la vidange et toute autre fonction, ou dans lesquelles des moteurs séparés, qui ne peuvent être utilisés simultanément, sont utilisés à ces fins, la durée de fonctionnement spécifiée s'applique à la machine à laver dans son ensemble, cette durée étant également répartie entre le lavage et chacune des autres fonctions.

La machine à laver est ensuite mise en fonctionnement dans les mêmes conditions sous une tension égale à 0,9 fois la tension nominale pendant une période supplémentaire de 48 h.

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

Pour les machines à laver sans programmeur, mais comportant des moteurs séparés qui peuvent fonctionner simultanément, la durée de fonctionnement spécifiée s'applique à chaque moteur.

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:

- pour les machines à laver comportant des éléments chauffants mais sans programmeur ni interrupteur chronométrique paragraphes 19.2, 19.3 et 19.4,
- pour les machines à laver comportant des éléments chauffants et munies d'un programmeur ou d'un interrupteur chronométrique . paragraphe 19.4,
- pour les machines à laver comportant:
 - un moteur entraînant des parties mobiles autres qu'un agitateur oscillant, qui sont susceptibles de venir en contact avec le linge,
 - un moteur entraînant une pompe de vidange,
 - un moteur ayant dans le circuit d'un enroulement auxiliaire un condensateur qui n'est pas conforme à la Publication 252 de la CEI
 - un moteur du type à bague de déphasage paragraphe 19.6,
- pour les machines à laver comportant un programmeur ou un interrupteur chronométrique paragraphes 19.6, et 19.101,
- pour les machines à laver comportant un moteur triphasé paragraphe 19.7.

18.2 Replacement:

The washing machine, without textile material, is filled as in normal use with water, without detergent. It is operated 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 and 13.

Washing machines provided with a programme controller are operated with the most unfavourable programme, without a rest period between the cycles of operation, unless the temperature rise of any part of the washing machine exceeds the temperature rise obtained during the test of Clause 11, in which case rest periods or forced cooling are introduced.

For washing machines without a programme controller, but with means for water extraction and discharge pumping, and in which the same motor is used for washing, water extraction, discharge pumping and any other function, or in which separate motors, which cannot be used simultaneously, are used for these purposes, the specified operating time applies to the washing machine as a whole, this time being equally divided between washing and each of the other functions.

The washing machine is then operated under the same conditions at a voltage equal to 0.9 times rated voltage for a further 48 h.

The specified operating time is the actual running time.

For washing machines without a programme controller, but incorporating separate motors which can be used simultaneously, the specified operating times apply to each motor.

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 appliance, the following applies:

- for washing machines with heating elements, but without a programme controller or timer..... Sub-clauses 19.2, 19.3 and 19.4,
- for washing machines with heating elements and provided with a programme controller or a timer..... Sub-clause 19.4,
- for washing machines incorporating:
 - a motor driving moving parts, other than an oscillating agitator, which may come into contact with textile material,
 - a motor driving a discharge pump,
 - a motor having in the circuit of an auxiliary winding a capacitor not complying with IEC Publication 252,
 - a motor of the shaded-pole type..... Sub-clause 19.6,
- for washing machines provided with a programme controller or a timer..... Sub-clauses 19.6 and 19.101,
- for washing machines incorporating a three-phase motor..... Sub-clause 19.7.

19.2 Modification:

A la place du premier paragraphe, ce qui suit s'applique:

Les machines à laver comportant des éléments chauffants, mais sans programmeur ni interrupteur chronométrique, sont mises en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11. La tension d'alimentation est telle que la puissance absorbée soit égale à 0,85 fois la puissance nominale.

L'essai est commencé sans eau dans la machine à laver, ou avec une quantité d'eau juste suffisante pour recouvrir les éléments chauffants, suivant le cas le plus défavorable.

19.5 N'est pas applicable.**19.6 Modification:**

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

La machine à laver qui est froide au début de l'essai est mise en fonctionnement sous la tension nominale ou sous la limite supérieure de la plage nominale de tensions, les parties mobiles étant bloquées pendant une période:

- de 5 min pour les machines à laver sans programmeur ni interrupteur chronométrique,*
- égale à la période maximale permise par le programmeur ou l'interrupteur chronométrique pour les machines à laver qui en comportent un.*

Si le moteur a un condensateur dans le circuit à enroulement auxiliaire, l'essai pour ce moteur est répété, le condensateur étant mis en court-circuit ou hors circuit suivant le cas le plus défavorable, à moins que ce condensateur ne soit conforme à la Publication 252 de la CEI.

Les parties mobiles d'une essoreuse sont bloquées même si l'essoreuse est munie d'une barre de déclenchement qui arrête la rotation des rouleaux.

Si la machine à laver comporte plus d'un moteur, ou si le moteur a plus d'un condensateur dans le circuit d'un enroulement auxiliaire, l'essai est effectué pour chaque moteur et pour chaque condensateur séparément.

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

Cet essai est effectué à rotor calé parce que certains moteurs à condensateurs pourraient ne pas démarrer et des résultats divers pourraient être obtenus.

D'autres prescriptions concernant les condensateurs et justifiant l'exclusion de la mise en court-circuit ou hors circuit sont à l'étude.

A la fin de la période 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:

19.8 et 19.9 Ne sont pas applicables.**19.11 Addition:**

De plus, le linge dans la machine à laver ne doit pas s'enflammer et ne doit présenter aucun signe de carbonisation ou des braises rouges avant ou après ouverture de la porte.

Addition:

Une légère coloration brune du linge et une légère émission de fumée provenant, par exemple, des bouts de fils incandescents, sont ignorées.

19.2 Modification:

Instead of the first paragraph, the following applies:

Washing machines with heating elements, but without a programme controller or timer, are operated under the conditions specified in Clause 11, the supply voltage being such that the input is 0.85 times rated input.

The test is started without water in the washing machine or with just sufficient water to cover the heating elements, whichever is the more unfavourable.

19.5 Not applicable.**19.6 Modification:**

Instead of the text preceding the table, the following applies:

The washing machine, starting from cold, is operated at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range, with the moving parts locked, for a period:

- of 5 min for washing machines without a programme controller or timer,*
- equal to the maximum period allowed by the programme controller or timer, for washing machines provided with a programme controller or a timer.*

If the motor has a capacitor in the circuit of an auxiliary winding, the test for that motor is repeated with the capacitor short-circuited or open-circuited, whichever is the more unfavourable, unless the capacitor complies with IEC Publication 252.

Moving parts of a wringer are locked even if the wringer is provided with a trip bar that stops rotation of the rollers.

If the washing machine incorporates more than one motor, or the motor has more than one capacitor in the circuit of an auxiliary winding, the test is made for each motor and each capacitor separately.

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

This test is made with the motor locked, because certain motors provided with capacitors might or might not start, so that variable results could be obtained.

Further requirements for capacitors justifying exclusion from short-circuiting or open-circuiting are under consideration.

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.

19.8 and 19.9 Not applicable.**19.11 Addition:**

Moreover, the textile material in the washing machine shall not ignite and shall show no charring or glowing embers before or after the door is opened.

Addition:

A light-brown coloration of the textile material and a slight emission of smoke, for example, from glowing thread ends, are ignored.

Paragraphe complémentaire:

19.101 Les machines à laver comportant un programmeur ou un interrupteur chronométrique doivent être conçues de telle sorte que les risques d'incendie, les dangers mécaniques ou les chocs électriques soient évités autant que possible en cas de fonctionnement incorrect, ou en cas d'apparition de défauts dans les dispositifs de commande, tels que programmeurs et interrupteurs chronométriques, ou dans leurs dispositifs associés.

La vérification consiste à réaliser toute manœuvre ou tout défaut pouvant survenir en usage normal, lorsque la machine à laver fonctionne sous la charge normale et sous la tension nominale ou sous la limite supérieure de la plage nominale de tensions. Un seul défaut est reproduit à la fois, les essais étant effectués successivement.

Pendant les essais, la machine à laver ne doit pas émettre de flammes ni de métal fondu et la température des enroulements ne doit pas être supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau du paragraphe 19.6.

Comme exemples de défaut, on peut citer:

- l'arrêt du programmeur dans une position quelconque;
- la coupure ou la remise en service d'une ou de plusieurs phases d'alimentation à tout moment du programme;
- la mise hors circuit ou en court-circuit d'éléments constitutifs;
- la défaillance d'une vanne magnétique.

En général, les essais sont limités aux cas susceptibles de donner les résultats les plus défavorables.

Si le fonctionnement sans eau de la machine à laver est considéré comme une condition plus sévère pour le démarrage d'un programme quelconque, les essais suivant ce programme sont effectués, le robinet d'alimentation d'eau étant fermé; toutefois, ce robinet n'est pas fermé après que le programme a démarré. Si la machine à laver s'arrête de fonctionner à un point particulier du programme, l'essai avec cette condition de défaut est considéré comme terminé.

Pour l'application de ces essais, les dispositifs de commande thermiques ne sont pas mis en court-circuit.

Les éléments constitutifs conformes à la norme correspondante de la CEI ne sont ni mis hors circuit, ni court-circuités, sous réserve que la norme correspondante couvre les conditions qui peuvent se produire dans la machine à laver. Toutefois, le blocage dans la position «marche» des contacts principaux du contacteur destiné à la mise sous et hors tension du (des) élément(s) chauffant(s) en usage normal, est considéré comme étant une condition de défaut, à moins que la machine à laver ne soit munie d'au moins deux ensembles de contacts connectés en série. Cette condition peut être obtenue en incorporant dans la machine à laver deux contacteurs fonctionnant indépendamment l'un de l'autre, ou d'un contacteur ayant deux armatures indépendantes faisant fonctionner deux ensembles indépendants de contacts principaux.

Les interrupteurs sensibles au niveau d'eau conformes à la prescription du paragraphe 24.1 et les autres interrupteurs sensibles au niveau d'eau conformes à la Publication 328 de la CEI, ne sont pas court-circuités pendant ces essais.

L'essai au cours duquel le dispositif de remplissage automatique est maintenu ouvert a déjà été effectué pendant l'essai du paragraphe 15.3.

L'essai au cours duquel les condensateurs d'un moteur sont mis en court-circuit ou déconnectés a déjà été effectué pendant l'essai du paragraphe 19.6.

20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 Modification:

A la place des modalités d'essais pour les appareils comportant des portes, pour les appareils destinés à être remplis d'eau par l'utilisateur et pour les appareils comportant des éléments chauffants, ce qui suit s'applique:

Additional sub-clause:

- 19.101 Washing machines provided with a programme controller or a timer shall be so designed that the risk of fire, mechanical hazard or electric shock is obviated as far as is practicable in the event of incorrect operation or the development of defects in control devices, such as programme controllers and timers, or in their associated devices.

Compliance is checked by applying any form of operation or any defect which may be expected in normal use, while the washing machine is operated under normal load and at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range. Only one fault condition is reproduced at a time, the tests being made consecutively.

During the tests, the washing machine shall not emit flames or molten metal and the temperature of windings shall not exceed the values shown in the table of Sub-clause 19.6.

Examples of fault conditions are:

- the programme controller stopping in any position;
- disconnection and reconnection of one or more phases of the supply during any part of the programme;
- open-circuiting or short-circuiting of components;
- failure of a magnetic valve.

In general, tests are limited to those cases which may be expected to give the most unfavourable results.

If operation without water in the washing machine is considered to be a more severe condition for starting any programme, the tests with that programme are made with the water supply tap closed; however, this tap is not closed after the programme has been started. If the washing machine stops at any particular point in the programme, the test with that fault condition is considered to be ended.

For the purpose of these tests, thermal controls are not short-circuited.

Components complying with the relevant IEC standard are not open-circuited or short-circuited, provided the appropriate standard covers the conditions which occur in the washing machine. However, locking in the "on" position of the main contacts of a contactor intended for switching on and off the heating element(s) in normal use is considered to be a fault condition, unless the washing machine is provided with at least two sets of contacts connected in series. This condition is, for example, achieved by providing two contactors operating independently of each other or by providing one contactor having two independent armatures operating two independent sets of main contacts.

Water level switches complying with the requirement of Sub-clause 24.1 and other water level switches complying with IEC Publication 328, are not short-circuited during these tests.

The test during which the automatic filling device is held open has already been made during the test of Sub-clause 15.3.

The test with motor capacitors short-circuited or open-circuited has already been made during the test of Sub-clause 19.6.

20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20.1 Modification:

Instead of the test specifications for appliances provided with doors, for appliances intended to be filled with water by the user and for appliances with heating elements, the following applies:

Les machines à laver sont essayées vides ou remplies d'eau et de linge comme spécifié pour la charge normale, suivant le cas qui donne les conditions les plus sévères. Les roulettes éventuelles sont tournées dans la position la plus défavorable.

Les machines à laver comportant une essoreuse à rouleaux qui peut fonctionner dans diverses positions sont essayées avec l'essoreuse dans la position la plus défavorable.

L'essai avec l'angle d'inclinaison porté à 15° n'est pas effectué.

Paragraphes complémentaires:

- 20.101 Les machines à laver à tambour à chargement par le haut, à travers une ouverture pourvue d'un couvercle à charnières, doivent, comporter un dispositif de verrouillage qui débraye le mécanisme d'entraînement avant que l'ouverture du couvercle ne dépasse 75 mm.

Dans le cas d'un couvercle amovible ou coulissant, l'alimentation du moteur doit être coupée dès que le couvercle est enlevé ou déplacé et il ne doit pas être possible de démarrer le moteur lorsque le couvercle n'est pas fermé.

Le dispositif de verrouillage doit être conçu de façon qu'un fonctionnement intempestif de la machine à laver ne puisse se produire lorsque le couvercle est enlevé ou n'est pas fermé.

Les machines à laver à tambour à chargement frontal doivent comporter un dispositif de verrouillage qui débraye le mécanisme d'entraînement avant que l'ouverture de la porte ne dépasse 75 mm.

Si, en usage normal, la machine à laver est remplie d'eau jusqu'à un niveau supérieur au bord inférieur de l'ouverture de la porte, il ne doit pas être possible d'ouvrir la porte par une manœuvre élémentaire pendant le fonctionnement de la machine à laver.

Les orifices destinés à l'introduction du détergent lorsque la machine à laver est fermée, doivent être conçus de façon qu'un contact accidentel avec des parties en saillie du tambour tournant soit efficacement empêché.

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

Tout dispositif de verrouillage qui peut être neutralisé au moyen du doigt d'épreuve représenté sur la figure 1 de la première partie, est considéré comme pouvant entraîner un fonctionnement intempestif de la machine à laver.

Des portes qui sont verrouillées ou qui exigent l'usage d'une clef spéciale ou d'un dispositif analogue, ou deux opérations indépendantes, telles qu'un mouvement combiné «pousser-tourner» avant l'ouverture, ne sont pas considérées comme des portes qui peuvent être ouvertes par une manœuvre élémentaire.

- 20.102 Les essoreuses à rouleaux entraînés par moteur doivent être conçues de façon que la pression entre les rouleaux doive être appliquée et maintenue par l'utilisateur, à moins que ne soit prévu un dispositif de relâchement facilement accessible ou un autre moyen de protection procurant un degré de sécurité au moins équivalent.

Le dispositif de relâchement doit fonctionner facilement sans éjection violente d'une partie quelconque de l'essoreuse. Il doit relâcher la pression sur les rouleaux immédiatement, même si la pression maximale des rouleaux est appliquée, et permettre leur séparation soit d'au moins 45 mm à chaque extrémité, soit d'au moins 50 mm au centre et 25 mm à l'une des extrémités.

L'organe de manœuvre du dispositif de relâchement doit être placé de façon à pouvoir être manœuvré par une personne se tenant debout dans une position normale de travail par rapport à l'essoreuse même si les doigts des deux mains sont coincés entre les rouleaux.

Washing machines are tested empty or filled with water and textile material as specified for normal load, whichever imposes the more severe condition. Casters, if any, are turned to the most unfavourable position.

Washing machines provided with wringers which can be operated in various positions, are tested with the wringer in the most unfavourable position.

The test with the angle of inclination or tilt increased to 15° is not made.

Additional sub-clauses:

- 20.101 Washing machines of the drum type which are loaded from the top through an opening with a hinged lid, shall be provided with an interlock which disconnects the motor before the lid opening exceeds 75 mm.

In the case of a removable or sliding lid, the motor shall be disconnected as soon as the lid is removed or displaced, and it shall not be possible to start the motor when the lid is not in the closed position.

The interlock shall be so designed that unexpected operation of the washing machine is unlikely to occur when the lid is removed or not in the closed position.

Washing machines of the drum type which are loaded from the front, shall be provided with an interlock which disconnects the motor before the door opening exceeds 75 mm.

If, in normal use, the washing machine is filled with water to a level above the lower edge of the door opening, it shall not be possible to open the door by a simple operation while the washing machine is functioning.

Inlets intended for adding detergent when the washing machine is closed, shall be so designed that accidental contact with projecting parts of the rotating drum is adequately prevented.

Compliance is checked by inspection, by measurement and by manual test.

Any interlock which can be released by means of the standard test finger shown in Figure 1 of Part 1, is considered likely to cause unexpected operation of the washing machine.

Doors which are interlocked or which require the use of a special key or the like, or two independent operations, such as a push-and-turn movement, before opening, are not considered to be doors which can be opened by a simple operation.

- 20.102 Power-driven wringers shall be so designed that the pressure between the rollers has to be exerted and maintained by the user, unless a readily accessible safety release or other means of protection giving no less a degree of safety is provided.

The release mechanism shall operate easily without throwing any part violently out of the wringer. It shall release pressure on the rollers immediately, even when the maximum roller pressure is applied, and shall permit their separation either by at least 45 mm at both ends or by at least 50 mm in the centre and 25 mm at one of the ends.

The operating means of the safety release shall be so positioned that it can be operated by a person standing in any normal working position relative to the wringer, even if the fingers of both hands are trapped between the rollers.

Lesessoreuses à rouleaux entraînés par moteur doivent être conçues de façon que les doigts de l'utilisateur ne puissent pas être écrasés entre un rouleau et le bâti.

Lesessoreuses à rouleaux entraînés par moteur doivent être commandées par un interrupteur dont l'organe de manœuvre est facilement accessible.

Si la machine à laver peut fonctionner sans l'essoreuse en place, la protection contre les parties tournantes doit être assurée lorsque l'essoreuse est enlevée.

La vérification est effectuée par examen, par des mesures, par un essai à la main et par l'essai suivant.

La pression entre les rouleaux, si elle est réglable par l'utilisateur, est réglée à sa valeur maximale.

La planche d'essai décrite au paragraphe 11.7 est passée entre les rouleaux, et l'essoreuse est arrêtée lorsque la planche d'essai est environ à moitié engagée. Une force croissant lentement est alors appliquée à l'organe de manœuvre du dispositif de relâchement.

Le dispositif doit fonctionner avant que la force appliquée ne soit supérieure à 70 N.

La pression entre les rouleaux d'uneessoreuse peut être exercée et maintenue au moyen d'une pédale.

L'interrupteur de commande de l'essoreuse à rouleaux peut être l'interrupteur principal de la machine à laver.

Une révision de ce paragraphe est à l'étude.

21. Résistance mécanique

L'article de la première partie est applicable.

22. Construction

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

22.1 Remplacement:

Les machines à laver 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.

22.2 Remplacement:

Les machines à laver autres que celles qui ne nécessitent pas de manipulation du linge avant la fin de la période d'essorage, doivent être au moins protégées contre les projections d'eau.

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

22.3 Addition:

Si les instructions pour l'installation indiquent que l'inclinaison maximale permise de la surface support est de 2°, l'angle maximal d'inclinaison est réduit à 2°.

Paragraphe complémentaires:

22.101 Les machines à laver doivent supporter la pression d'eau à laquelle elles peuvent être soumises en usage normal.

Power-driven wringers shall be so designed that the fingers of the user cannot be squeezed between either of the rollers and the frame.

Power-driven wringers shall be controlled by a switch, the actuating member of which is easily accessible.

If the washing machine can be operated without the wringer in position, the protection against rotating parts shall be adequate when the wringer is removed.

Compliance is checked by inspection, by measurement, by manual test and by the following test.

The pressure between the rollers, if adjustable by the user, is adjusted to its maximum value.

The test board described in Sub-clause 11.7 is passed between the rollers, and the wringer is stopped when the test board is about halfway through. A slowly increasing force is then applied to the operating means of the safety release.

The release shall function before the force applied exceeds 70 N.

The pressure between the rollers of a wringer may be exerted and maintained by means of a pedal.

The switch for controlling the wringer may be the mains switch of the washing machine.

A revision of this sub-clause is under consideration.

21. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable.

22. Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

22.1 Replacement:

Washing machines shall be of Class I, Class II or Class III.

Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.

22.2 Replacement:

Washing machines, other than those which do not require handling of the textile material until the end of the water extraction period, shall be splash proof.

Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.

22.3 Addition:

If the instructions for installation indicate that the maximum permissible inclination of the supporting surface is 2°, the maximum angle of inclination is reduced to 2°.

Additional sub-clauses:

22.101 Washing machines shall withstand the water pressure to which they may be subjected in normal use.

La vérification consiste à soumettre, pendant 5 min, les parties de la machine à laver qui sont soumises à la pression de la distribution d'eau, à une pression statique égale à deux fois la pression maximale d'eau d'alimentation permise indiquée pour la machine à laver, ou $1,2 \text{ MPa} = 12 \text{ bar} = 120 \text{ N/cm}^2$, suivant la valeur la plus grande.

Pendant l'essai, on ne doit constater aucune fuite d'eau provenant d'une partie quelconque y compris du tuyau d'arrivée d'eau.

- 22.102 Les éléments chauffants doivent être disposés ou protégés de façon que le linge ne puisse entrer en contact avec eux.

La vérification est effectuée par examen.

- 22.103 Les machines à laver qui ne sont pas destinées à être remplies d'eau par l'utilisateur doivent être construites de telle façon qu'un danger ne résulte pas de la défaillance d'un quelconque joint étanche en élastomère entre les parties qui peuvent bouger l'une par rapport à l'autre.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

La machine à laver est mise en fonctionnement pendant un cycle complet dans les conditions spécifiées à l'article 11. Tout joint étanche en élastomère entre des parties qui peuvent bouger l'une par rapport à l'autre est ensuite enlevé, à l'exception des joints en élastomère dont la résistance mécanique est au moins égale à celle d'un tuyau ordinaire, qui ne sont pas enlevés.

Un récipient, rempli d'eau à laquelle a été ajoutée une quantité de 5 g par litre de détergent, comme spécifié à l'annexe BB, est maintenu de manière que le niveau de liquide dans le récipient soit à la même hauteur que le niveau d'eau maximal normal dans la machine à laver, comme représenté à la figure 101, page 40.

Le récipient a un fond plat avec un orifice central de 2 mm de diamètre comportant un ajutage qui permet de le munir d'un tuyau souple de 12 mm de diamètre intérieur. Le tuyau a une longueur telle que son orifice puisse être maintenu en tout point où l'eau est susceptible de s'échapper du joint, si une défaillance se produit en ce point.

Le liquide peut s'écouler de façon à mouiller tout élément constituant électrique normalement protégé par le joint.

Immédiatement après cette épreuve, la machine à laver doit satisfaire à un essai de rigidité diélectrique comme spécifié au paragraphe 16.4 et un examen doit montrer qu'il n'y a pas de trace de liquide sur les isolations qui pourrait réduire les lignes de fuite spécifiées au paragraphe 29.1.

Avant d'effectuer l'essai, on vérifiera que la machine à laver est de niveau.

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:

Compliance is checked by subjecting those parts of the washing machine which are under pressure from the water supply mains, for 5 min, to a static pressure equal to twice the maximum permissible inlet water pressure indicated for the washing machine, or 1.2 MPa = 12 bar = 120 N/cm², whichever is the greater.

During the test, there shall be no leakage from any part, including the inlet water hose.

- 22.102 Heating elements shall be so situated or guarded that textile material cannot come into contact with them.

Compliance is checked by inspection.

- 22.103 Washing machines not intended to be filled with water by the user shall be so constructed that a hazard does not result from the failure of any watertight sleeve of elastomeric material connecting parts that can move relative to each other.

Compliance is checked by the following test.

The washing machine is operated for one complete cycle under the conditions specified in Clause 11. Any watertight sleeve of elastomeric material connecting parts that can move relative to each other is then removed, except that sleeves of elastomeric material having a mechanical strength at least equal to that of a conventional hose are not removed.

A vessel, filled with water to which, for each litre, a quantity of 5 g of detergent as specified in Appendix BB has been added, is held so that the liquid level in the vessel is at the same height as the maximum normal water level in the washing machine, as shown in Figure 101, page 40.

The vessel has a flat bottom with a hole, 2 mm in diameter, centrally disposed and provided with a nozzle such that a flexible hose, having an inside diameter of 12 mm, can be fitted. The hose has a length such that its orifice can be held at any point where water could be discharged from the sleeve, should it fail at that point.

The liquid is allowed to flow from the hose so as to wet any electrical component normally shielded by the sleeve.

Immediately after this treatment, the washing machine shall withstand an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4 and inspection shall show that there is no trace of liquid on insulation which could result in a reduction of creepage distances and clearances below the values specified in Sub-clause 29.1.

Before making the test, it is checked that the washing machine is level.

23. Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

24. Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

24.1 Addition:

Les interrupteurs sensibles au niveau d'eau, qui fonctionnent plus de trois fois pendant un cycle complet de fonctionnement normal de la machine à laver, doivent être des interrupteurs pour service fréquent.

Addition:

Les interrupteurs sensibles au niveau d'eau sont considérés comme des interrupteurs pour service fréquent s'ils sont conformes à la Publication 328 de la CEI, sauf que le nombre de cycles de manœuvre pendant l'essai du paragraphe 16.2 de cette publication est réduit à 25 000 et la cadence de manœuvre à deux changements par minute.

24.3 Addition:

Les interrupteurs à faible distance de séparation des contacts utilisés en liaison avec des dispositifs de verrouillage de couvercles ou de portes, ne sont pas considérés comme destinés à séparer les appareils fixes de leur alimentation.

25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.1 Modification:

Les machines à laver ne doivent pas être munies d'un socle de connecteur.

25.2 Modification:

Les machines à laver ne doivent pas être munies d'un socle de connecteur.

26. Bornes pour conducteurs externes

La première partie est applicable.

27. Dispositions en vue de la mise à la terre

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

27.1 Addition:

Si les vannes magnétiques comportent des parties métalliques qui peuvent venir en contact avec des liquides accessibles, ces parties doivent être soit connectées à la borne de terre à l'intérieur de la machine à laver, soit séparées des parties actives par une double isolation ou une isolation renforcée.

28. Vis et connexions

L'article de la première partie est applicable.

29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

L'article de la première partie est applicable.

24.1 Addition:

Water level switches operating more than three times during a complete cycle of normal operation of the washing machine, shall be switches for frequent operation.

Addition:

Water level switches are considered to be switches for frequent operation if they comply with IEC Publication 328, except that the number of cycles of operation during the test of Sub-clause 16.2 of that publication is reduced to 25 000 and the rate of operation to two operations per minute.

24.3 Addition:

Switches of micro-gap construction used in connection with lid or door interlocks are not regarded as intended to disconnect stationary appliances from the supply.

25. Supply connection and external flexible cables and cords

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

25.1 Modification:

Washing machines shall not be provided with an appliance inlet.

25.2 Modification:

Washing machines shall not be provided with an appliance inlet.

26. Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

27. Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

27.1 Addition:

If magnetic valves have metal parts which may come into contact with accessible liquids, these parts shall either be connected to the earthing terminal or termination within the washing machine, or be separated from live parts by double insulation or reinforced insulation.

28. Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

29. Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of Part 1 is applicable.

30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la première partie est applicable.

31. Protection contre la rouille

L'article de la première partie est applicable.

32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues

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

32.1 Remplacement:

Les modalités d'essais ne sont pas encore disponibles.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-7:1984

30. Resistance to heat, fire and tracking

This clause of Part 1 is applicable.

31. Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

32. Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

32.1 Replacement:

Test specifications are not yet available.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-7:1984

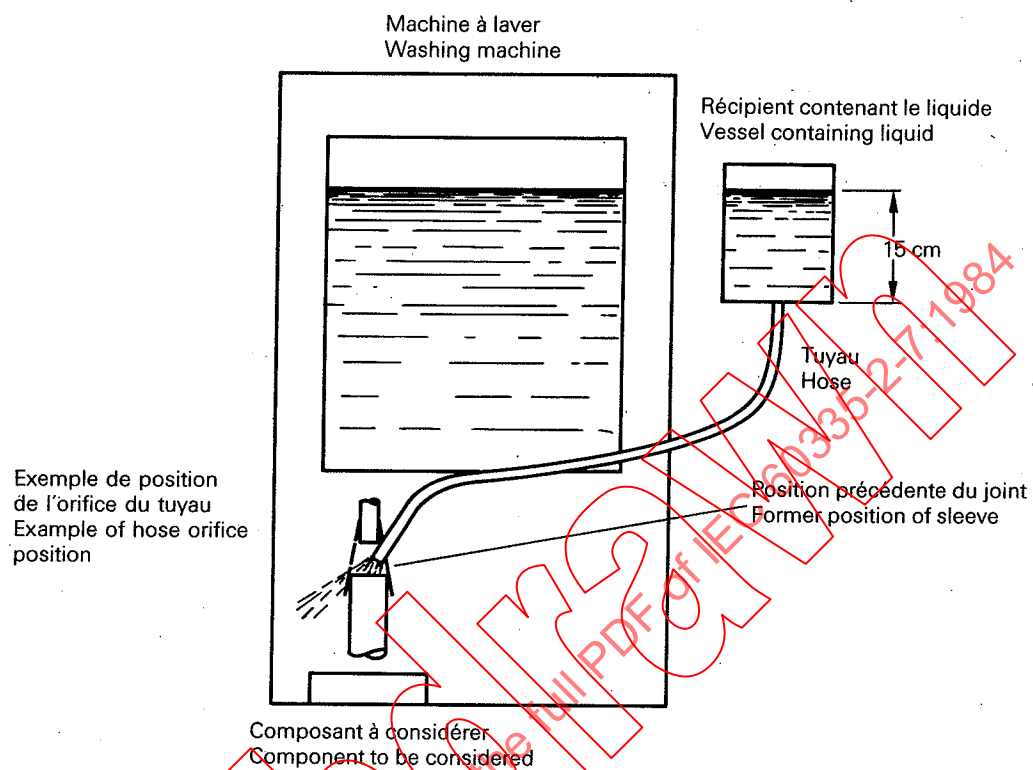


FIG. 101. — Dispositif pour essayer l'effet d'une défaillance de joint.
Arrangement for testing the effect of sleeve failure.

— Page blanche —

— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-7:1984

Withdawn