

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 335-10

Première édition — First edition

1972

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les appareils de traitement des sols
et des machines à broser les sols mouillés

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for floor treatment and
wet scrubbing machines for household and similar purposes



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-10:1972

Withdr2wn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 335-10

Première édition — First edition

1972

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les appareils de traitement des sols
et des machines à broser les sols mouillés

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for floor treatment and
wet scrubbing machines for household and similar purposes



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

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

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

- Prescriptions proprement dites: caractères romains.
- *Modalités d'essais: caractères italiques.*
- Commentaires: petits caractères romains.

CONTENTS

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

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

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES**

**Règles particulières pour les appareils de traitement des sols et des machines à broser
les sols mouillés**

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

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

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Washington en 1970. Un projet révisé fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1971.

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

Afrique du Sud
Australie
Autriche
Belgique
Danemark
Etats-Unis
d'Amérique
France
Hongrie
Iran

Israël
Italie
Japon
Pays-Bas
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES**

**Particular requirements for floor treatment and wet scrubbing machines for household
and similar purposes**

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

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

A first draft was discussed at the meeting held in Washington in 1970. A revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1971.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
France
Hungary
Iran
Israel
Italy

Japan
Netherlands
Romania
South Africa
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States
of America

This Recommendation should be used in conjunction with IEC Publication 335-1, Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1: General Requirements, together with which it constitutes the IEC Recommendation for the safety of floor treatment and wet scrubbing machines for household and similar purposes.

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Règles particulières pour les appareils de traitement des sols et des machines à broser les sols mouillés

1. Domaine d'application

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

1.1 *Modification:*

La présente partie s'applique aux appareils de traitement des sols tels que lustreuses, cireuses et polisseuses et aux appareils à broser les sols mouillés tels que machines à laver les tapis, machines à lessiver les sols et machines à laver les tapisseries, prévues pour usages domestiques et analogues. Elle ne s'applique pas aux ponceuses.

2. Définitions

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

2.2.8 *Modification:*

La capacité nominale d'un appareil répandant des liquides avec ou sans dispositif de chauffage est la quantité de liquide pour laquelle l'appareil est conçu.

2.2.28 *Modification:*

La charge normale d'un appareil de traitement des sols est la charge obtenue lorsque l'appareil fonctionne de façon continue avec un simple mouvement de va-et-vient à une cadence de 15 cycles par minute sur une plaque d'acier poli sur une distance de 1 mètre.

Des précautions sont prises pour éviter l'échauffement mis en évidence par les modifications du courant de charge. Un refroidissement artificiel peut être utilisé mais à l'endroit des mesures des températures de la machine, l'air doit être dirigé de façon qu'il ne refroidisse pas artificiellement la machine.

Les brosses indiquées par le fabricant pour les sols durs doivent être utilisées pour cet essai.

La charge normale d'une machine à broser les sols mouillés est la charge obtenue lorsque l'appareil fonctionne avec un simple mouvement de va-et-vient à une cadence de 10 cycles par minute sur un sol humide sur une distance de 1 mètre.

Pour les machines à lessiver le sol, celui-ci consiste en des planches de bois de pin lisses et non traitées de 25 mm d'épaisseur et d'environ 100 mm de large, fixées au fond d'un récipient en zinc ou en acier inoxydable. Le récipient est rempli d'eau au début de l'essai jusqu'à environ 1 mm au-dessus du sol.

Pour les machines à laver les tapis, le sol consiste en un tapis en fibres de nylon fixé au fond d'un récipient à environ 6 mm de hauteur, en zinc ou en acier inoxydable. Au début de l'essai, le récipient est rempli d'eau jusqu'à environ 3 mm au-dessous de la surface sèche du tapis.

Les appareils munis d'un système pour répandre le liquide sont essayés comme mentionné ci-dessus, mais sans eau dans le récipient et le système répandeur fonctionnant.

La charge normale pour les machines à laver les tapisseries est à l'étude.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Particular requirements for floor treatment and wet scrubbing machines for household and similar purposes

1. Scope

This clause of Part 1 applies except as follows:

1.1 Amendment:

This section applies to floor treatment machines, such as floor polishers, floor waxes, and floor buffers, and wet scrubbing machines, such as rug shampooers, floor scrubbers, and upholstery shampooers, all intended for household and similar use. It does not apply to sanding machines.

2. Definitions

This clause of Part 1 applies except as follows:

2.2.8 Amendment:

Rated capacity of an appliance for dispensing liquids with or without heating denotes the quantity of liquid for which the appliance is designed.

2.2.28 Amendment:

Normal load for a floor treatment machine denotes continuous to and fro movement of the machine with simple harmonic motion at 15 cycles per minute on a polished steel plate over a distance of 1 metre.

Care is taken to prevent heating of the steel plate as shown by changes in the load current. Artificial cooling may be used, but where machine temperatures are being measured, the air movement should be directed so that it does not artificially cool the machine.

The brushes recommended by the manufacturer for hard surface floors should be used on this test.

Normal load for a wet scrubbing machine denotes continuous to and fro movement of the machine with a simple harmonic motion at 10 cycles per minute on a wet floor over a distance of 1 metre.

For floor scrubbers, the wet floor consists of untreated smooth pine wood boards 25 mm thick and approximately 100 mm wide fastened to the bottom of a pan made of zinc or stainless steel sheet metal. The pan is filled at the beginning of the test with water to a level of approximately 1 mm above the surface of the floor.

For rug shampooers, the wet floor consists of a carpet of Nylon fibres with a pile height of approximately 6 mm fastened to the bottom of a pan made of zinc or stainless steel sheet metal. The pan is filled at the beginning of the test with water to a level of approximately 3 mm below the surface of the dry carpet.

Appliances equipped with a liquid dispensing system are tested as mentioned above, but with no water in the pan and with the liquid dispenser in operation.

A normal load for upholstery shampooers is under consideration.

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:

4.10 N'est pas applicable.

5. **Caractéristiques nominales**

L'article de la première partie est applicable.

6. **Classification**

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

6.1.1 *Modification:*

En ce qui concerne la protection contre les chocs électriques, les machines de traitement des sols et les appareils à broser les sols mouillés doivent être de la classe I, de la classe II ou de la classe III.

Complément:

Dans certains pays, les appareils à broser les sols humides doivent être de la classe II ou de la classe III.

Dans certains pays, une construction de la classe 0 ou de la classe 0I est admise pour les machines de traitement des sols.

6.1.2. *Complément*

Dans certains pays, les machines à laver le sol mouillé doivent être protégées contre les projections d'eau.

7. **Marques et indications**

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

7.12 *Complément:*

La notice d'emploi doit indiquer la quantité et le type de détergent à utiliser dans les machines ayant des récipients pour liquides.

7.15 N'est pas applicable.

8. **Protection contre les chocs électriques**

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

8.2 N'est pas 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.

3. **General requirement**

This clause of Part 1 applies.

4. **General notes on tests**

This clause of Part 1 applies except as follows:

4.10 Not applicable.

5. **Rating**

This clause of Part 1 applies.

6. **Classification**

This clause of Part 1 applies except as follows:

6.1.1 *Amendment:*

According to protection against electric shock, floor treatment machines and wet scrubbing machines shall be of Class I, Class II or Class III.

Addition:

In some countries, wet scrubbing machines are required to be of Class II or Class III.
In some countries, floor treatment machines are permitted to be of Class 0 or 0I.

6.1.2 *Addition:*

In some countries, wet scrubbers are required to be splashproof.

7. **Marking**

This clause of Part 1 applies except as follows:

7.12 *Addition:*

The instruction sheet shall include the amount and type of the detergent to be used with machines having containers for liquids.

7.15 Not applicable.

8. **Protection against electric shock**

This clause of Part 1 applies except as follows:

8.2 Not applicable.

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

This clause of Part 1 applies.

10. **Input and current**

This clause of Part 1 applies.

11. **Echauffements**

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

11.3 *Complément:*

Pour les machines de traitement des sols munies d'un enrouleur de câble automatique, l'essai sous la charge normale est effectué, le câble étant déroulé sur une longueur égale à un tiers de sa longueur totale et les couples thermoélectriques étant appliqués pour mesurer la température au centre de l'enrouleur, à l'extrémité côté borne, entre les deux couches de câbles extérieures sur l'enrouleur et aux contacts glissants.

11.7 *Complément:*

Les appareils sont considérés comme des appareils pour service continu.

11.8 *Complément:*

L'échauffement maximal des contacts glissants ne doit pas être supérieur à 65 deg C.

12. **Fonctionnement en surcharge**

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

12.3 N'est pas applicable.

12.4 N'est pas applicable.

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

L'article de la première partie est applicable.

14. **Réduction des perturbations radioélectriques**

L'article de la première partie est applicable.

15. **Résistance à l'humidité**

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

15.2 *Complément:*

Les appareils à broser le sol mouillé portant le symbole pour la protection contre les projections d'eau doivent répondre aux conditions du paragraphe 2.2.28, avec le niveau d'eau à 5 mm au-dessus de la surface du sol, d'abord 5 min sans fonctionnement du moteur et ensuite pendant 5 min, le moteur en fonctionnement.

15.3 *Modification:*

Les appareils de traitement des sols munis de récipients pour liquides doivent être considérés comme exposés au débordement des liquides en usage normal. Les instructions du fabricant concernant la quantité et le type de détergent doivent être suivies.

Complément:

Les machines à lessiver le sol ne portant pas le symbole pour la protection contre les projections d'eau sont mises en fonctionnement 10 min dans les conditions du paragraphe 2.2.28, mais à une cadence de 15 cycles par min et un niveau d'eau situé à environ 5 mm au-dessus de la surface du sol.

11. Heating

This clause of Part 1 applies except as follows:

11.3 Addition:

Floor treatment machines having an automatic cord reel shall have the normal load test performed with the cord unreeled to one-third its full extension and thermocouples applied to measure the temperature at the centre of the cord reel, at the terminal end, between the outer two cord layers on the reel and the sliding contacts.

11.7 Addition:

Appliances are considered as being for continuous operation.

11.8 Addition:

The maximum temperature rise of the sliding contacts shall not exceed 65 deg C.

12. Operation under overload conditions

This clause of Part 1 applies except as follows:

12.3 Not applicable.

12.4 Not applicable.

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

This clause of Part 1 applies.

14. Radio interference suppression

This clause of Part 1 applies.

15. Moisture resistance

This clause of Part 1 applies except as follows:

15.2 Addition:

Wet scrubbing machines marked splashproof are subjected to the conditions of Sub-clause 2.2.28 and a water level 5 mm above the floor surface first for 5 min without operation of the motor and then for 5 min with the motor in operation.

15.3 Amendment:

Floor treatment machines having containers for liquids shall be regarded as appliances subject to spillage in normal use. The manufacturer's instructions as to the amount and type of detergent shall be followed.

Addition:

Wet scrubbers not marked splashproof are subjected to 10 min operation of the motor under the conditions of Sub-clause 2.2.28, but with 15 cycles per min and a water level 5 mm above the floor surface.

Complément:

Les machines à laver les tapis ne portant pas le symbole pour la protection contre les projections d'eau sont mises en fonctionnement 10 min dans les conditions du paragraphe 2.2.28, mais à une cadence de 15 cycles par min et un niveau d'eau situé à environ 1 mm au-dessous de la surface sèche du tapis.

Complément:

Les appareils de traitement des sols ayant des récipients pour liquides doivent être construits de façon qu'une fuite de liquide n'affecte pas leur isolation lorsque les parties constitutantes de l'appareil (moteur, châssis, poignée, réservoir de liquide) sont placées dans la position normale la plus défavorable.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

Après avoir déterminé les conditions de fuite les plus défavorables, l'essai est poursuivi jusqu'à obtention de la fuite maximale. La mesure de la résistance d'isolement et les essais diélectriques sont effectués comme spécifié à l'article 16. La résistance d'isolement ne doit pas être inférieure à 50 000 ohms et la rigidité diélectrique doit être celle spécifiée au paragraphe 16.4.

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

L'article de la première partie est applicable.

17. Protection contre les surcharges

L'article de la première partie est applicable.

18. Endurance

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

18.1.2 Complément:

Pour les machines à lessiver les sols mouillés possédant des éléments chauffants, la vérification est effectuée par les essais suivants:

Les machines à lessiver les sols sont mises en fonctionnement dans les conditions de dégagement utile de chaleur, tous les éléments chauffants étant alimentés, la tension d'alimentation étant égale à 1,06 fois la tension nominale, et les dispositifs de commande de la température étant à leur réglage maximal. La machine est mise en fonctionnement dans ces conditions pendant 48 heures, diminuées du temps nécessaire pour les essais des articles 11, 12 et 13.

L'essai ci-dessus est répété à une tension égale à 0,94 fois la tension nominale.

19. Fonctionnement anormal

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

19.7 Complément:

Les appareils de traitement des sols ne sont pas considérés comme des appareils ayant des parties mobiles susceptibles d'être coincées et sont mis en fonctionnement pendant 30 s comme les appareils portatifs.

19.9 Complément:

La charge la plus faible possible pour les appareils de traitement des sols est la charge obtenue à l'endroit où les brosses ne sont pas en contact avec la surface du sol.

Addition:

Rug shampooers not marked splashproof are subjected to 10 min operation of the motor under the conditions of Sub-clause 2.2.28, but with 15 cycles per min and a water level approximately 1 mm below the surface of the dry carpet.

Addition:

Floor treatment machines having containers for liquids shall be so constructed that leakage of the liquid will not affect their insulation when the component parts of the machine (motor, base, handle, liquid reservoir, etc.) are placed in their most unfavorable normal position.

Compliance is checked by the following test.

After determining the most unfavorable leakage condition, the test is continued until the maximum leakage occurs. The insulation resistance and the dielectric strength tests are made as in Clause 16. The insulation resistance shall not be less than 50 000 ohms and the dielectric strength shall be as specified in Sub-clause 16.4.

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

This clause of Part 1 applies.

17. **Overload protection**

This clause of Part 1 applies.

18. **Endurance**

This clause of Part 1 applies except as follows.

18.1.2 *Addition:*

For wet scrubbers that employ heating elements in their design, compliance is checked by the following tests.

The wet scrubber is operated in accordance with conditions of adequate heat discharge with all heating elements in circuit, the supply voltage being 1.06 times rated voltage, and any temperature control being in its maximum position. The wet scrubber is operated under these conditions for 48 hours reduced by the running time necessary for the tests of Clauses 11, 12 and 13.

The above test is then repeated at a voltage equal to 0.94 times rated voltage.

19. **Abnormal operation**

This clause of Part 1 applies except as follows:

19.7 *Addition:*

Floor treatment machines are considered as having moving parts not liable to be jammed and as handheld appliances subject to a 30 s test.

19.9 *Addition:*

The lowest possible load for floor treatment machines would be a condition whereby the floor treatment brushes are not in contact with any surface.

20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 N'est pas applicable.

20.2 Complément:

Cette prescription ne s'applique pas aux brosses rotatives et aux éléments analogues, ni aux parties mobiles des appareils de traitement des sols lorsqu'elles sont exposées pendant le montage des accessoires qui permettent de passer d'une application à l'autre.

21. Résistance mécanique

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

21.2 N'est pas applicable.

21.3 N'est pas applicable.

21.4 N'est pas applicable.

22. Construction

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

22.1 Complément:

Les appareils de traitement des sols et les machines à broser les sols mouillés sont classés à l'article 6 de cette partie.

22.28 N'est pas applicable.

22.31 N'est pas applicable.

22.33 Complément:

Les appareils de traitement des sols équipés d'un système pour répandre du liquide ou pour lesquels le constructeur fournit un tel accessoire doivent satisfaire à l'essai du paragraphe 15.3 (complément).

23. Conducteurs internes

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

23.7 N'est pas applicable.

24. Eléments constitutants

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

24.3 N'est pas applicable.

24.9 Complément:

Pour les appareils de la classe I, l'interrupteur doit être à coupure omnipolaire, à moins que la poignée et les parties au voisinage de la poignée ne soient suffisamment isolées des parties métalliques externes qui peuvent devenir actives en cas de défaut d'isolement et qui sont susceptibles de venir accidentellement au contact de la main de l'utilisateur en service normal.

Les interrupteurs incorporés aux appareils ne sont pas nécessairement des interrupteurs pour service fréquent.

20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 applies except as follows:

20.1 Not applicable.

20.2 Addition:

This requirement does not apply to rotating brushes and similar devices, or to moving parts of floor treatment machines when they are exposed during the fitting of accessories which allow conversion from one application to another.

21. Mechanical strength

This clause of Part 1 applies except as follows:

21.2 Not applicable.

21.3 Not applicable.

21.4 Not applicable.

22. Construction

This clause of Part 1 applies except as follows:

22.1 Addition:

Floor treatment and wet scrubbing machines are classified in Clause 6 of this Section.

22.28 Not applicable.

22.31 Not applicable.

22.33 Addition:

Floor treatment machines equipped with a liquid dispensing system or for which the manufacturer supplies such an accessory shall comply with Sub-clause 15.3, Addition.

23. Internal wiring

This clause of Part 1 applies except as follows:

23.7 Not applicable.

24. Components

This clause of Part 1 applies except as follows:

24.3 Not applicable.

24.9 Addition:

For Class I appliances, the switch shall disconnect all poles unless the handle and parts in the vicinity of the handle are adequately insulated from external metal parts which may become live in the event of an insulation fault and are likely to come accidentally into contact with the operator's hand in normal use.

Switches incorporated in the machine need not be switches for frequent operation.