

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 335-11

Première édition — First edition

1972

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les séchoirs à vêtements du type tambour

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for clothes dryers of the tumbler type



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 60335-11:1972

Withdrawn

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 335-11

Première édition — First edition

1972

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues
Règles particulières pour les sècheurs à vêtements du type à tambour

Safety of household and similar electrical appliances
Particular requirements for clothes dryers of the tumbler type



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| PRÉAMBULE | 4 |
| PRÉFACE | 4 |
| REMARQUES | 6 |
| Articles | |
| 1. Domaine d'application | 6 |
| 2. Définitions | 6 |
| 3. Prescription générale | 6 |
| 4. Généralités sur les essais | 6 |
| 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 et rigidité diélectrique, courant de fuite (à froid) | 12 |
| 17. Protection contre les surcharges | 12 |
| 18. Endurance | 12 |
| 19. Fonctionnement anormal | 12 |
| 20. Stabilité et dangers mécaniques | 14 |
| 21. Résistance mécanique | 16 |
| 22. Construction | 16 |
| 23. Conducteurs internes | 16 |
| 24. Eléments constituants | 16 |
| 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 | 18 |
| 29. Lignes de fuite et distances | 18 |
| 30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement | 18 |
| 31. Protection contre la rouille | 18 |

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

— Prescriptions proprement dites: caractères romains.

— *Modalités d'essais: caractères italiques.*

— Commentaires: petits caractères romains.

CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| FOREWORD | 5 |
| PREFACE | 5 |
| EXPLANATORY NOTES | 7 |
| Clause | |
| 1. Scope | 7 |
| 2. Definitions | 7 |
| 3. General requirement | 7 |
| 4. General notes on tests. | 7 |
| 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 | 17 |
| 22. Construction | 17 |
| 23. Internal wiring | 17 |
| 24. Components | 17 |
| 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 | 19 |
| 29. Creepage distances, clearances and distances through insulation | 19 |
| 30. Resistance to heat, fire and tracking | 19 |
| 31. Resistance to rusting | 19 |

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 séchoirs à vêtements du type à tambour

PRÉAMBULE

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

PRÉFACE

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

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Téhéran en 1969, à Washington en 1970 et à Arnhem en 1971. A la suite de cette dernière réunion, un projet révisé fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1971.

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

| | |
|--|-----------------|
| Afrique du Sud | Iran |
| Allemagne | Israël |
| Australie | Japon |
| Autriche | Pays-Bas |
| Belgique | Portugal |
| Corée (Rép. Démocratique et Populaire de) | Roumanie |
| Danemark | Royaume-Uni |
| Etats-Unis d'Amérique | Suisse |
| France | Tchécoslovaquie |
| Hongrie | Turquie |
| | Yougoslavie |

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Particular requirements for clothes dryers of the tumbler type

FOREWORD

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

PREFACE

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

Drafts were discussed at the meetings held in Tehran in 1969, in Washington in 1970 and in Arnhem in 1971. As a result of this latter meeting, a revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1971.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

| | |
|----------------|----------------------------|
| Australia | Korea (Democratic People's |
| Austria | Republic of) |
| Belgium | Netherlands |
| Czechoslovakia | Portugal |
| Denmark | Romania |
| France | South Africa |
| Germany | Switzerland |
| Hungary | Turkey |
| Iran | United Kingdom |
| Israel | United States of America |
| Japan | Yugoslavia |

This Recommendation should be used in conjunction with IEC Publication 335-1, Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1, General Requirements, together with which it constitutes the IEC Recommendation for the safety of clothes dryers of the tumbler type.

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Règles particulières pour les séchoirs à vêtements du type à tambour

REMARQUES

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

1. **Domaine d'application**

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

1.1 *Modification:*

La présente recommandation s'applique aux séchoirs à vêtements du type à tambour (tournant) dans lesquels les vêtements sont séchés par l'air. Elle recouvre également la fonction « séchage » des appareils mixtes de lavage-séchage.

Complément:

Les séchoirs mis à la disposition des usagers dans les ensembles d'habitation ou dans les blanchisseries automatiques sont compris dans le domaine d'application de la présente recommandation, mais les machines pour blanchisseries industrielles n'en font pas partie.

2. **Définitions**

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

2.2.28 *Modification:*

La charge normale est celle que l'on obtient lorsque l'appareil fonctionne avec le poids maximal de linge sec suivant les recommandations du fabricant.

Le linge est constitué de pièces de coton décati ourlé, mesurant environ 70 cm × 70 cm et de masse comprise entre 140 g/m² et 175 g/m² à sec.

En variante, un tissu d'essai mesurant de 4 800 cm² à 5 000 cm² avec un bord de 55 cm au moins peut être utilisé.

Normalement, le coton sec a une teneur en eau inférieure à 10%. S'il est préparé conformément aux spécifications des paragraphes 6.6 et 10.2, de la Publication 418 de la CEI (en préparation), le coton a une teneur en eau d'environ 7%. Ce n'est qu'à l'issue d'un séchage prolongé que la teneur en eau arrive à zéro (sec à l'absolu). Dans le cadre de la présente recommandation, tout coton ayant une teneur en eau inférieure à 10% est considéré comme sec.

3. **Prescription générale**

L'article de la première partie est applicable.

4. **Généralités sur les essais**

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

4.18 *Complément:*

Les séchoirs dont la masse est inférieure à 18 kg sont essayés au titre d'appareils mobiles à moins qu'ils ne soient prévus pour être fixés à un support.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Particular requirements for clothes dryers of the tumbler type

EXPLANATORY NOTES

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

1. Scope

This clause of Part 1 applies except as follows:

1.1 *Amendment:*

This recommendation applies to clothes dryers of the tumbler (revolving drum) type in which the clothes are dried by air. It also covers the tumbler drying function of combination washer-dryer machines.

Supplement:

Clothes dryers for communal use in blocks of flats or in launderettes are within the scope of this recommendation, but machines for commercial laundries are not included.

2. Definitions

This clause of Part 1 applies except as follows:

2.2.28 *Amendment:*

Normal load denotes the load obtained when the machine is operated with the maximum dry weight of textile material in accordance with the manufacturer's recommendations.

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.

An alternative test cloth, size of 4 800 cm² to 5 000 cm² with one edge no less than 55 cm long, may be used.

Normally, dry cotton contains less than 10% water. If conditioned as specified in Sub-clauses 6.6 and 10.2, of IEC Publication 418 (in preparation), cotton contains about 7% water. Only after prolonged drying does the water content reach zero (bone dry). For the purpose of the present recommendation, cotton with any water content below 10% is considered as dry.

3. General requirement

This clause of Part 1 applies.

4. General notes on tests

This clause of Part 1 applies except as follows:

4.18 *Supplement:*

Clothes dryers having a mass less than 18 kg are tested as portable appliances unless they are designed to be fixed to a support,

5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6. Classification

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

6.1.1 Modification:

Les séchoirs ne doivent pas être de classe 0 ni 0I.

7. Marques et indications

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

7.1 Complément:

Les machines doivent être marquées du poids maximal de linge à l'état sec pour lequel elles sont conçues, sauf si l'indication se trouve dans la notice d'emploi.

7.10 Modification (deuxième alinéa):

La position « arrêt » doit être indiquée par le mot « arrêt » dans la (les) langue(s) du pays de l'utilisateur.

7.16 Complément:

Ou bien le séchoir ou bien la notice d'accompagnement du séchoir doit porter les avertissements suivants:

- i)* Le séchoir est prévu pour être utilisé uniquement en cas d'emploi de solution aqueuse pour le traitement de nettoyage.
- ii)* Lorsque des dispositifs de récupération de la poussière ou de la bourre sont prévus, une marque clairement perceptible pour avertir de la nécessité de nettoyer le collecteur de bourre.
- iii)* Les articles contenant du caoutchouc-mousse ou des matières élastomères et thermoplastiques ne doivent pas être séchés à la chaleur (applicable lorsque le dispositif de commande comporte une position de réglage SANS CHALEUR).
- iv)* Les articles contenant du caoutchouc-mousse ou des matières élastomères et thermoplastiques ne doivent pas être séchés dans cet appareil (applicable lorsqu'une position de réglage SANS CHALEUR n'est pas prévue dans le dispositif de commande).
- v)* Un séchoir à vêtements doit être marqué de façon à indiquer que la zone qui l'avoiisine doit être maintenue exempte de bourre, à moins que l'appareil ne soit aéré vers l'extérieur. S'il est besoin d'un déflecteur de sortie pour satisfaire à l'article 11 et que l'appareil n'en est pas muni, le numéro de pièce du déflecteur sera donné dans les indications avec le mode d'emploi.

Dans certains pays, les indications de *i)*, *ii)* et *v)* doivent être marquées sur les séchoirs.

8. Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:
Les paragraphes 8.2 et 8.3 ne sont pas applicables.

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.

5. **Rating**

This clause of Part 1 applies.

6. **Classification**

This clause of Part 1 applies except as follows:

6.1.1 *Amendment:*

Dryers shall not be of Class 0 or 0I.

7. **Marking**

This clause of Part 1 applies except as follows:

7.1 *Supplement:*

Machines shall be marked with the maximum dry weight of textile material for which the machine is designed, unless this is indicated in the instruction sheet.

7.10 *Amendment:* (second paragraph)

The “off” position may be indicated by the word “off” in the language(s) of the user country.

7.16 *Supplement:*

Either the dryer shall be marked with, or the instruction leaflet accompanying the dryer shall have the following warnings:

- i) The dryer is intended for use only where water solution is used in the cleaning process.
- ii) Where means of dust or lint collection is provided, a clearly discernible marking to indicate the need of keeping the lint trap cleaned.
- iii) Heat should not be used when drying articles containing foam rubber or rubber-like materials (applicable when a NO-HEAT setting is included in the control).
- iv) Articles containing foam rubber or rubber-like materials should not be dried in the dryer (applicable when a NO-HEAT setting is not included in the control).
- v) A clothes dryer shall be marked to show that the area around the dryer should be kept free from lint unless the machine is vented to the outdoors. If an exhaust deflector is needed in order to comply with Clause 11 and it is not supplied with the appliance, the part number of the deflector should be given in the marking with instructions for its use.

In some countries, the markings of i), ii) and v) are required to be marked on the dryers.

8. **Protection against electric shock**

This clause of Part 1 applies except as follows:
Sub-clauses 8.2 and 8.3 are 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 l'exception suivante:

11.7 *Modification:*

Le séchoir est mis en fonctionnement comme suit:

Les séchoirs munis d'une minuterie sont soumis à trois cycles de fonctionnement avec une période de mise au repos de 4 min, pendant laquelle ils sont rechargés.

Le poids spécifié à sec du linge doit être imbibé à saturation d'un poids égal d'eau à 25 ± 5 °C.

Dans les machines combinées, la charge nominale doit être celle qui est spécifiée pour la fonction « lavage » de la machine.

Les séchoirs sans interrupteur chronométrique d'alimentation sont mis en fonctionnement continu jusqu'à obtention de l'état de régime.

Les séchoirs munis d'un interrupteur ou d'un programmeur chronométriques d'alimentation sont mis en fonctionnement sur la position de réglage la plus élevée.

Le collecteur de bourre, pour les séchoirs qui en sont munis, est nettoyé avant l'essai et sa surface est recouverte de deux épaisseurs du tissu spécifié ci-dessous. Il n'est procédé à aucun autre nettoyage au cours de l'essai. Les collecteurs de bourre du type écran doivent être obturés sur 50% de leur surface.

Composition du tissu — toile écrue

Masse au m² — 25 g à 34 g

Fils par mètre, chaîne — 1100 ± 80

Fils par mètre, trame — 1100 ± 80

12. **Fonctionnement en surcharge**

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

12.2 *Complément:*

Durant l'essai, le moteur est mis en fonctionnement.

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

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

13.2 *Modification:*

Pour les séchoirs fixes de la classe I, 3,5 mA ou 1 mA par kW de puissance absorbée nominale, suivant la plus grande de ces valeurs, avec un maximum de 5 mA.

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:

15.1 *Complément:*

Dans certains pays où les machines sont susceptibles d'être utilisées dans des emplacements tels que salles de bain, salles d'eau et de douche, toutes les machines doivent être protégées contre les projections d'eau.

11. **Heating**

This clause of Part 1 applies except as follows:

11.7 *Amendment:*

The dryer is operated as follows:

Dryers provided with a timer are subjected to three cycles of operation with a rest period of 4 min during which it is reloaded.

The specified dry weight of material shall be saturated with an equal weight of water at 25 ± 5 °C. In combination machines, the rated load shall be as specified for the washing machine function.

Dryers without timer control of the power supply are operated continuously until steady-state conditions are reached.

Dryers with timer or programme control of the power supply are operated at the maximum setting of the control.

On dryers fitted with a lint trap, it is cleaned before the test and its surface is lined with two layers of cloth specified below. There is no further cleaning during the test. Lint traps of the screen type shall have 50% of the area blocked.

Composition of material — unbleached cloth

Mass per square metre — 25 g to 34 g

Threads per metre, warp — $1\ 100 \pm 80$

Threads per metre, weft — $1\ 100 \pm 80$

12. **Operation under overload conditions**

This clause of Part 1 applies except as follows.

12.2 *Supplement:*

During the test, the motor is operated.

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

This clause of Part 1 applies, except as follows:

13.2 *Amendment:*

For stationary Class I dryers, 3.5 mA or 1 mA per kW rated input, whichever is the greater, with a maximum of 5 mA.

14. **Radio interference suppression**

This clause of Part 1 applies.

15. **Moisture resistance**

This clause of Part 1 applies except as follows:

15.1 *Supplement:*

In some countries where machines are liable to be used in locations such as bathrooms, washrooms and shower rooms, all machines are required to be splashproof.

15.3.6 *Modification:*

Les machines qui sont classées comme « ordinaires » en ce qui concerne leur degré de protection contre l'humidité doivent satisfaire à l'essai complémentaire ci-après:

Un demi-litre d'eau est versé uniformément sur le haut de l'appareil, dont les commandes sont sur la position « marche », en s'assurant que les boutons de commande sont recouverts par le liquide, sauf ceux qui sont montés dans une console située au-dessus du niveau général du haut de la machine. Chaque commande est alors manœuvrée sur toute son étendue et cette opération est répétée à l'issue d'un intervalle de 5 minutes. L'appareil doit alors supporter la tension du paragraphe 16.4.

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

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

16.1 *Complément:*

Dans un pays au moins, le conducteur neutre est utilisé comme connexion de mise à la terre; un marquage explicatif est prévu et l'essai du paragraphe 16.2 n'est pas requis.

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:

18.1.2 *Modification:*

Les éléments chauffants sont mis en fonctionnement pendant cet essai.

18.2 *Modification:*

Le séchoir est mis en fonctionnement sans linge. Des intervalles suffisants sont ménagés afin de prévenir tout échauffement anormal.

Les essais de l'article 18 peuvent au besoin ne pas être effectués s'il peut être démontré que les éléments constitutifs ont été soumis à un essai d'endurance équivalent dans des conditions de service au moins aussi sévères.

Le temps mis pour effectuer l'essai du paragraphe 12.2 est compris dans la durée spécifiée pour l'essai d'endurance.

19. **Fonctionnement anormal**

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

19.1.1 à 19.9 *Remplacement:*

Si les conditions de fonctionnement normal ne sont pas également représentatives des conditions anormales susceptibles de se produire en service réel, les séchoirs ne doivent pas pouvoir présenter de risque d'inflammation particulier lorsqu'ils sont mis en fonctionnement dans de telles conditions anormales.

Les séchoirs doivent être mis en fonctionnement dans l'enceinte et dans les conditions de tension de l'article 11.

Le séchoir doit être pourvu d'une charge normale, mais les pièces de tissu d'essai étant sèches.

Les thermostats doivent être mis en court-circuit et le séchoir doit être laissé en fonctionnement, jusqu'à obtention de l'état de régime ou pendant la période maximale admise par le dispositif de commande, la plus courte durée étant applicable. Le séchoir doit alors être rechargé en pièces de tissu

15.3 *Amendment:*

Machines which are classified as “ordinary” with regard to their degree of protection against moisture shall comply with the following additional test:

Half a litre of water is poured uniformly over the top of the appliance with the controls in the “on” position taking care to cover the control knobs with the solution, other than those mounted in a console above the general level of the top of the machine. Each control is then operated through its full range and their operation is repeated after a 5 minute interval. The appliance shall then withstand the voltage of Sub-clause 16.4.

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

This clause of Part 1 applies except as follows:

16.1 *Supplement:*

In at least one country the neutral conductor is used as the earthing connection, an explanatory marking is provided and the test of Sub-clause 16.2 is not required.

17. **Overload protection**

This clause of Part 1 applies.

18. **Endurance**

This clause of Part 1 applies except as follows:

18.1.2 *Amendment:*

Heating elements are operated during the test.

18.2 *Amendment:*

The dryer is operated without textile material. Sufficient intervals are introduced to prevent overheating.

The tests of Clause 18 need not be made if it can be shown that the component parts have been subjected to an equivalent endurance test under working conditions no less severe.

The time taken to carry out the test of Sub-clause 12.2 is included in the time specified for the endurance test.

19. **Abnormal operation**

This clause of Part 1 applies except as follows:

19.1.1 to 19.9 *Replacement:*

If the conditions of normal operation are not also representative of abnormal conditions likely to be obtained in actual service, dryers shall not become an undue fire hazard when operated under such abnormal conditions.

Dryers shall be operated in the test alcove and under the test voltage conditions of Clause 11.

The dryer shall be loaded with a normal load, but with test cloths dry.

Temperature regulating thermostats shall be short-circuited and the dryer run until steady conditions are obtained or for the maximum period allowed by the control device, whichever is shorter. The

d'essai sèches, le court-circuit des thermostats est supprimé et le séchoir est mis en fonctionnement pour un cycle, comme suit:

- i) la courroie du tambour étant enlevée;
- ii) la circulation d'air étant arrêtée au point où un défaut peut se produire en service, par exemple en arrêtant le flux d'air, en fermant les orifices ou autrement;
- iii) dans les conditions i) et ii) si elles peuvent se produire simultanément en service.

Il convient de s'assurer que les pièces de tissu sont convenablement remuées. Si ce n'est pas le cas, la charge est diminuée en conséquence.

Pour les séchoirs ne comportant pas d'interrupteur chronométrique commandant l'alimentation, ni de programmeur, la durée de fonctionnement est de 90 min.

Mis en fonctionnement dans les conditions ci-dessus, l'appareil est considéré comme présentant un risque d'inflammation s'il se produit toute émission de flamme ou de métal fondu (soudure fondue exclue) ou si le fonctionnement de l'appareil donne lieu à une incandescence ou une inflammation du matériau combustible sur lequel il peut être posé ou à proximité duquel il peut être installé.

De même, l'appareil n'est pas acceptable s'il se produit une carbonisation ou une incandescence de braises au sein de la charge textile, soit avant ou après l'ouverture de la portière d'accès. Un roussissement normal (brun clair) sera jugé acceptable.

Les prescriptions de rigidité diélectrique et les limites d'échauffements indiquées au paragraphe 19.6 de la première partie sont applicables.

Complément:

Les séchoirs à vêtements sont considérés comme comportant des pièces mobiles susceptibles d'être coincées.

20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 Modification:

L'essai à 15 °C n'est pas applicable aux séchoirs à vêtements.

20.2 Remplacements:

Un séchoir doit:

- A. Être muni d'un dispositif empêchant l'ouverture de la porte pendant que la machine est en cycle de fonctionnement normal, ou
- B. L'ouverture de la porte à 7,5 cm de sa position de fermeture totale doit déclencher un verrouillage qui déconnecte le mécanisme d'entraînement.

En ce qui concerne le point B de l'alinéa précédent, le mécanisme d'entraînement ne doit pas être embrayé (1) tant que l'ouverture de porte ne dépasse pas 7,5 cm par rapport à sa position de fermeture totale et dans le cas de séchoirs dont le rayon d'ouverture de porte est supérieur à 30 cm et le volume du tambour supérieur à 100 dm³, (2) tant qu'une commande de fonction auxiliaire n'est pas manœuvrée à la main de l'extérieur du séchoir.

Les dimensions de la porte et du tambour sont à l'étude.

Des essais appropriés, le séchoir fonctionnant dans des conditions normales de charge prescrites au paragraphe 11.7, doivent être effectués afin de déterminer si le séchoir satisfait aux prescriptions des alinéas qui viennent d'être exposés ci-dessus.

dryer shall then be reloaded with dry test cloths, the short circuit on the thermostat removed and the dryer run for one cycle as follows:

- i) *with drum belt removed;*
- ii) *with air circulation stopped at the point where failure may occur in service such as by stopping air stream, closing vents or otherwise;*
- iii) *with the conditions of i) and ii) if they could occur simultaneously in service.*

Care should be taken to see that the cloths are tumbling in the normal manner. If this is not the case, the load is suitably reduced.

For dryers without a timer, which controls the power supply, or a programme controller, the dryer is operated for 90 min.

When operated under the above conditions, the appliance is considered to involve a fire hazard if there is any emission of flame or molten metal (excluding melted solder) or if the operation of the appliance results in the glowing or flaming of combustible material upon which it may be placed or which may be in proximity to the appliance installed.

Also, the appliance is not acceptable if there is charring or glowing embers in the textile load either before or after the access door is opened. Normal (light brown colour) scorching would be judged acceptable.

Electric strength requirements and temperature rise limits stated in Sub-clause 19.6 of Part 1 apply.

Supplement:

Clothes dryers are considered as having moving parts liable to be jammed.

20. **Stability and mechanical hazards**

This clause of Part 1 applies except as follows:

20.1 *Amendment:*

The 15 °C test is not applicable to clothes dryers.

20.2 *Replacements:*

A dryer shall:

- A. Be provided with a means to prevent opening of the door while the machine is in its normal operating cycle, or
- B. Opening of the door a maximum of 7.5 cm from its fully closed position shall operate an interlock that disengages the drive mechanism.

With regard to item B in the preceding paragraph, the drive mechanism shall not be engaged (1) until the door opening is within 7.5 cm of its fully closed position, and in the case of dryers having a door-opening dimension larger than 30 cm and a drum volume larger than 100 dm³ (2) until a secondary function control, manually operated from outside the dryer, is actuated.

The dimensions of the door and drum are under consideration.

Suitable tests, with the dryer operating under the normal load conditions prescribed in Sub-clause 11.7, shall be conducted to determine whether or not the dryer complies with the requirements in the immediately preceding paragraphs.

En ce qui concerne le point A dans le paragraphe 20.2, un essai d'endurance à 6 000 cycles de mise sous et hors tension doit être appliqué à une bobine ou élément similaire employé pour maintenir la porte verrouillée dans sa position de fermeture. Si l'ouverture et la fermeture de la porte font effet sur le fonctionnement mécanique de l'élément, l'essai doit être effectué de la façon normale. Cet essai doit être effectué au rythme de six fois par minute, à moins qu'une cadence plus lente ne soit imposée par des facteurs de conception propres à l'appareil. Aucun mauvais fonctionnement du système ou de l'élément de verrouillage ne doit résulter de cet essai.

Tout verrouillage pouvant être libéré au moyen du doigt d'épreuve normalisé illustré à la figure 1 est considéré comme entraînant un fonctionnement aléatoire de la machine. Les portes à verrouiller ou exigeant l'emploi d'une clé spéciale ou analogue, ou deux manœuvres indépendantes, comme un mouvement pousser-tourner, avant d'être ouvertes, ne sont pas considérées comme des portes pouvant être ouvertes par une simple manœuvre.

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 séchoirs ne doivent être ni de la classe 0 ni de la classe 0I.

La vérification est effectuée par examen.

22.6 N'est pas applicable.

22.33 *Complément:*

Les éléments chauffants doivent être situés ou protégés de façon que la charge de linge ne puisse entrer en contact direct avec eux.

La vérification est effectuée par examen.

23. **Conducteurs internes**

L'article de la première partie est applicable.

24. **Éléments constitutifs**

L'article de la première partie est applicable.

25. **Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs**

L'article de la première partie est applicable.

26. **Bornes pour conducteurs externes**

L'article de la première partie est applicable.

27. **Dispositions en vue de la mise à la terre**

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

27.11 *Complément:*

La note du paragraphe 16.1 est applicable.

With regard to Item A in Sub-clause 20.2, a solenoid or similar component that is employed to hold the door locked in the closed position shall be subjected to a 6 000 cycle endurance test consisting of energizing and de-energizing the component. If opening and closing the door affects mechanical operation of the component, the test shall be conducted in the normal manner. The test shall be conducted at the rate of six times per minute unless a slower rate is dictated by design factors inherent with the appliance. There shall be no malfunction of the locking means or component as a result of this test.

Any interlock which can be released by means of the standard test finger shown in figure 1 is considered as likely to cause unexpected operation of the 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.

21. Mechanical strength

This clause of Part 1 applies.

22. Construction

This clause of Part 1 applies except as follows:

22.1 Replacement:

Dryers shall not be of Class 0 or 0I.

Compliance is checked by inspection.

22.6 Not applicable.

22.33 Supplement:

Heating elements shall be so situated or guarded that the textile load cannot come into direct contact with them.

Compliance is checked by inspection.

23. Internal wiring

This clause of Part 1 applies.

24. Components

This clause of Part 1 applies.

25. Supply connection and external flexible cables and cords

This clause of Part 1 applies.

26. Terminals for external conductors

This clause of Part 1 applies.

27. Provision for earthing

This clause of Part 1 applies except as follows:

27.1 Supplement:

The note in Sub-clause 16.1 is applicable.