

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

**Publication 335-2-16**

Deuxième édition — Second edition

1983

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les broyeurs de déchets**

---

**Safety of household and similar electrical appliances**

**Part 2: Particular requirements for food waste disposers**

---



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé  
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 335-2-16**

Deuxième édition — Second edition  
1983

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les broyeurs de déchets**

---

**Safety of household and similar electrical appliances**

**Part 2: Particular requirements for food waste disposers**

---



© CEI 1983

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     |
| PRÉFACES .....                                                                                                                       | 4     |
| Articles                                                                                                                             |       |
| 1. Domaine d'application .....                                                                                                       | 8     |
| 2. Définitions .....                                                                                                                 | 8     |
| 3. Prescription générale .....                                                                                                       | 10    |
| 4. Généralités sur les essais .....                                                                                                  | 10    |
| 5. Caractéristiques nominales .....                                                                                                  | 10    |
| 6. Classification .....                                                                                                              | 10    |
| 7. Marques et indications .....                                                                                                      | 10    |
| 8. Protection contre les chocs électriques .....                                                                                     | 12    |
| 9. Démarrage des appareils à moteur .....                                                                                            | 12    |
| 10. Puissance et courant .....                                                                                                       | 12    |
| 11. Echauffements .....                                                                                                              | 14    |
| 12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants .....                                               | 14    |
| 13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime .....                                                        | 14    |
| 14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision .....                                                                | 14    |
| 15. Résistance à l'humidité .....                                                                                                    | 14    |
| 16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique .....                                                                            | 16    |
| 17. Protection contre les surcharges .....                                                                                           | 16    |
| 18. Endurance .....                                                                                                                  | 16    |
| 19. Fonctionnement anormal .....                                                                                                     | 20    |
| 20. Stabilité et dangers mécaniques .....                                                                                            | 20    |
| 21. Résistance mécanique .....                                                                                                       | 22    |
| 22. Construction .....                                                                                                               | 22    |
| 23. Conducteurs internes .....                                                                                                       | 26    |
| 24. Eléments constitutifs .....                                                                                                      | 28    |
| 25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....                                                                        | 28    |
| 26. Bornes pour conducteurs externes .....                                                                                           | 28    |
| 27. Dispositions en vue de la mise à la terre .....                                                                                  | 28    |
| 28. Vis et connexions .....                                                                                                          | 28    |
| 29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....                                                   | 30    |
| 30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....                                                             | 30    |
| 31. Protection contre la rouille .....                                                                                               | 30    |
| 32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues .....                                                                                | 30    |
| FIGURE .....                                                                                                                         | 32    |
| Annexe A — Dispositifs de commandes thermiques et relais à maximum de courant .....                                                  | 34    |
| ANNEXE B — Circuits électroniques .....                                                                                              | 34    |
| ANNEXE C — Construction des transformateurs de sécurité .....                                                                        | 34    |
| ANNEXE D — Variante des prescriptions relatives aux moteurs protégés .....                                                           | 34    |
| ANNEXE E — Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air .....                                                              | 34    |
| ANNEXE F — Moteurs non isolés du réseau et dont l'isolation principale n'est pas conçue pour la tension nominale de l'appareil ..... | 36    |
| ANNEXE G — Circuit de mesure des courants de fuite .....                                                                             | 36    |

## CONTENTS

|                                                                                                                                                 | Page |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| FOREWORD .....                                                                                                                                  | 5    |
| PREFACES .....                                                                                                                                  | 5    |
| Clause                                                                                                                                          |      |
| 1. Scope .....                                                                                                                                  | 9    |
| 2. Definitions .....                                                                                                                            | 9    |
| 3. General requirement .....                                                                                                                    | 11   |
| 4. General notes on tests .....                                                                                                                 | 11   |
| 5. Rating .....                                                                                                                                 | 11   |
| 6. Classification .....                                                                                                                         | 11   |
| 7. Marking .....                                                                                                                                | 11   |
| 8. Protection against electric shock .....                                                                                                      | 13   |
| 9. Starting of motor-operated appliances .....                                                                                                  | 13   |
| 10. Input and current .....                                                                                                                     | 13   |
| 11. Heating .....                                                                                                                               | 15   |
| 12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements .....                                                               | 15   |
| 13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature .....                                                                    | 15   |
| 14. Radio and television interference suppression .....                                                                                         | 15   |
| 15. Moisture resistance .....                                                                                                                   | 15   |
| 16. Insulation resistance and electric strength .....                                                                                           | 17   |
| 17. Overload protection .....                                                                                                                   | 17   |
| 18. Endurance .....                                                                                                                             | 17   |
| 19. Abnormal operation .....                                                                                                                    | 21   |
| 20. Stability and mechanical hazards .....                                                                                                      | 21   |
| 21. Mechanical strength .....                                                                                                                   | 23   |
| 22. Construction .....                                                                                                                          | 23   |
| 23. Internal wiring .....                                                                                                                       | 27   |
| 24. Components .....                                                                                                                            | 29   |
| 25. Supply connection and external flexible cables and cords .....                                                                              | 29   |
| 26. Terminals for external conductors .....                                                                                                     | 29   |
| 27. Provision for earthing .....                                                                                                                | 29   |
| 28. Screws and connections .....                                                                                                                | 29   |
| 29. Creepage distances, clearances and distances through insulation .....                                                                       | 31   |
| 30. Resistance to heat, fire and tracking .....                                                                                                 | 31   |
| 31. Resistance to rusting .....                                                                                                                 | 31   |
| 32. Radiation, toxicity and similar hazards .....                                                                                               | 31   |
| FIGURE .....                                                                                                                                    | 32   |
| Appendix A — Thermal controls and overload releases .....                                                                                       | 35   |
| APPENDIX B — Electronic circuits .....                                                                                                          | 35   |
| APPENDIX C — Construction of safety isolating transformers .....                                                                                | 35   |
| APPENDIX D — Alternative requirements for protected motor units .....                                                                           | 35   |
| APPENDIX E — Measurement of creepage distances and clearances .....                                                                             | 35   |
| APPENDIX F — Motors not isolated from the supply mains and having basic insulation<br>not designed for the rated voltage of the appliance ..... | 37   |
| APPENDIX G — Circuit for measuring leakage currents .....                                                                                       | 37   |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES  
ET ANALOGUES**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les broyeurs de déchets**

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.

PRÉFACES

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

À LA PREMIÈRE ÉDITION

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Francfort en 1971. A la suite de cette réunion, un projet révisé, document 61(Bureau Central)46, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1972.

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

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Afrique du Sud (République d') | Portugal        |
| Allemagne                      | Roumanie        |
| Belgique                       | Royaume-Uni     |
| Danemark                       | Suède           |
| Etats-Unis d'Amérique          | Suisse          |
| Israël                         | Tchécoslovaquie |
| Italie                         | Turquie         |
| Japon                          | Yougoslavie     |
| Pays-Bas                       |                 |

La première édition de la présente publication fut publiée en 1973.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL  
APPLIANCES****Part 2: Particular requirements for food waste disposers**

## 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.

## PREFACES

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

## TO THE FIRST EDITION

A first draft was discussed at the meeting held in Frankfurt in 1971. As a result of this meeting, a revised draft, Document 61(Central Office)46, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1972.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium  
Czechoslovakia  
Denmark  
Germany  
Israel  
Italy  
Japan  
Netherlands  
Portugal

Romania  
South Africa (Republic of)  
Sweden  
Switzerland  
Turkey  
United Kingdom  
United States of America  
Yugoslavia

The first edition of this publication was issued in 1973.

## À LA DEUXIÈME ÉDITION

Des modifications à la première édition furent discutées lors de la réunion tenue à Zurich en 1975. Un projet révisé de ces modifications, document 61(Bureau Central)127, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1975.

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

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Afrique du Sud (République d') | Italie                  |
| Allemagne                      | Japon                   |
| Australie                      | Pays-Bas                |
| Autriche                       | Pologne                 |
| Belgique                       | Portugal                |
| Bulgarie                       | Royaume-Uni             |
| Canada                         | Suède                   |
| Danemark                       | Suisse                  |
| Etats-Unis d'Amérique          | Tchécoslovaquie         |
| France                         | Turquie                 |
| Hongrie                        | Union des Républiques   |
| Irlande                        | Socialistes Soviétiques |
| Israël                         | Yougoslavie             |

Ces modifications ont été introduites dans cette deuxième édition, pour laquelle il a été jugé inutile de diffuser à nouveau le texte complet comme document Règle des Six Mois.

Cette deuxième édition doit être utilisée conjointement avec la deuxième édition (1976) de la Publication 335-1 de la CEI, modifiée par les Modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979) et n° 3 (1982). Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles de sécurité pour les broyeurs de déchets (deuxième édition).

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- l'essai de protection contre les chutes d'eau verticales n'est pas prescrit (paragraphe 15.2);
- il n'est pas prescrit que le dispositif de protection contre les surcharges doit fonctionner en moins de 10 s (paragraphe 19.6);
- il est autorisé d'utiliser un nœud dans le câble d'alimentation comme dispositif d'arrêt de traction et de torsion pour les fixations du type Y (paragraphe 25.11).

Dans la présente publication:

1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- **prescriptions proprement dites:** caractères romains;
- *modalités d'essais:* caractères italiques;
- commentaires: petits caractères romains.

2) Les paragraphes et figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

## TO THE SECOND EDITION

Amendments to the first edition were discussed at the meeting held in Zurich in 1975. A revised draft of these amendments, Document 61(Central Office)127, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1975.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Australia      | Japan                      |
| Austria        | Netherlands                |
| Belgium        | Poland                     |
| Bulgaria       | Portugal                   |
| Canada         | South Africa (Republic of) |
| Czechoslovakia | Sweden                     |
| Denmark        | Switzerland                |
| France         | Turkey                     |
| Germany        | Union of Soviet            |
| Hungary        | Socialist Republics        |
| Ireland        | United Kingdom             |
| Israel         | United States of America   |
| Italy          | Yugoslavia                 |

These amendments are incorporated in this second edition, for which the circulation of a new, all-embracing Six Months' Rule document has been considered unnecessary.

This second edition should be used in conjunction with the second edition (1976) of IEC Publication 335-1, as modified by Amendments No. 1 (1977), No. 2 (1979) and No. 3 (1982). It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for food waste disposers (second edition).

The following differences exist in some countries:

- the vertical rain test is not required (Sub-clause 15.2);
- the overload protection device is not required to operate within 10 s (Sub-clause 19.6);
- a knot in the power supply cord is permitted to serve as a cord anchorage for type Y attachment (Sub-clause 25.11).

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.

## SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

### Deuxième partie: Règles particulières pour les broyeurs de déchets

#### 1. Domaine d'application

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

##### 1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux broyeurs de déchets électrodomestiques destinés à être installés sur la vidange d'un évier et qui réduisent les déchets en des particules suffisamment fines pour être évacuées à l'aide de l'eau par le système d'évacuation d'eau domestique.

La présente norme ne tient pas compte des dangers spéciaux existant dans les garderies d'enfants et autres locaux où de jeunes enfants, 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 broyeurs de déchets mobiles;
- aux broyeurs de déchets prévus exclusivement pour les usages industriels ou commerciaux;
- aux broyeurs de déchets destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussière, vapeur ou gaz);
- aux broyeurs de déchets de type incinérateurs.

Pour les broyeurs de déchets destinés à être utilisés dans les véhicules ou à bord des navires ou des avions, des règles supplémentaires peuvent être nécessaires.

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

L'attention est attirée sur le fait que, dans de nombreux pays, des prescriptions sont imposées par les services nationaux de la santé, de la distribution d'eau et de la protection du travail.

#### 2. Définitions

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

##### 2.2.30 Remplacement:

*La charge normale* est la charge obtenue lorsque le broyeur de déchets fonctionne à une puissance déterminée dans les conditions suivantes.

La trémie du broyeur est remplie de 30 morceaux de pin doux, chacun des morceaux ayant pour dimensions 12 mm × 12 mm × 12 mm avec une tolérance de ±2 mm chacune.

Le broyeur est ensuite mis en fonctionnement sous une tension égale à 1,06 fois la tension nominale afin de détruire les morceaux de pin avec de l'eau circulant à un débit de 8 l/min, la température de l'eau étant comprise entre 10 °C et 24 °C.

Pendant le fonctionnement, la puissance absorbée par le broyeur est mesurée de façon continue au moyen d'un wattmètre ou d'un ampèremètre enregistreur.

## SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

### Part 2: Particular requirements for food waste disposers

#### 1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

##### 1.1 *Replacement:*

This standard applies to household electric food waste disposers intended to be installed in the outlet of a sink and which reduce food waste to particles small enough for discharging them, with the aid of water, into the household drainage system.

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

This standard does not apply to:

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

For food waste disposers intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary.

For food waste disposers 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 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 food waste disposer is operated at an input determined under the following conditions.

The hopper of the disposer is filled with 30 blocks of soft pine-wood, each block having dimensions of 12 mm × 12 mm × 12 mm with a tolerance of  $\pm 2$  mm each.

The disposer is then operated, at a voltage equal to 1.06 times rated voltage, to consume the pine-wood blocks with water flowing at a rate of 8 l/min, the water being at a temperature between 10 °C and 24 °C.

During operation, the input of the disposer is measured continuously by means of a recording wattmeter or ammeter.

La puissance absorbée sous la charge normale est la puissance calculée en intégrant la courbe donnant la puissance en watts, ou le courant en ampères, en fonction du temps, pendant les premières 15 s, pendant lesquelles sont détruits les morceaux de pin et en divisant cette intégration par 15 s.

Pour le calcul de la puissance sous la charge normale les pointes de démarrage ne sont pas prises en compte.

Pour la charge normale, le broyeur peut être chargé jusqu'à la puissance prescrite, à l'aide d'un dynamomètre ou en bloquant ou en obstruant la sortie du broyeur et en l'alimentant en eau de façon à maintenir constante une certaine hauteur d'eau dans l'évier ou dans la trémie du broyeur.

Pour maintenir la puissance à la valeur prescrite, une variation de  $\pm 10\%$  de la tension d'alimentation est autorisée.

### 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:

4.8 et 4.12 Ne sont pas applicables.

### 5. Caractéristiques nominales

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

5.1 Page 20, lignes 21 et 22. Ne sont pas applicables.

### 6. Classification

L'article de la première partie est applicable.

Voir le paragraphe 22.1.

### 7. Marques et indications

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

#### 7.1 Addition:

Si, pour le bon fonctionnement du broyeur, une valeur minimale est requise pour la vitesse d'écoulement de l'eau, cette information doit être marquée sur le broyeur à moins qu'elle ne soit donnée dans la notice d'instructions.

7.2 et 7.3 Ne sont pas applicables.

7.12 Page 26, lignes 28 et 29.

The input for normal load is the input calculated by integrating the curve showing the input in watts, or the current in amperes, versus time during the first 15 s that pine-wood blocks are being consumed, and dividing this integral by 15 s.

When calculating the input for normal load, starting surges are neglected.

For normal load, the disposer may be loaded to the required input by means of a dynamometer, or by blocking or restricting the outlet of the disposer and supplying water so that the head of water in the sink bowl or in the hopper of the disposer is maintained constant.

For maintaining the input at the required value, it is allowed to vary the supply voltage within  $\pm 10\%$ .

### 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:

4.8 and 4.12 Not applicable.

### 5. Rating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

5.1 Page 21, line 19. Not applicable.

### 6. Classification

This clause of Part 1 is applicable.

See Sub-clause 2.1.

### 7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

#### 7.1 Addition:

If, for the proper operation of the disposer, a minimum value is required for the flow rate of the water, this information shall be marked on the disposer, unless this is indicated in the instruction sheet.

7.2 and 7.3 Not applicable.

7.12 Page 27, lines 27 and 28.