

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

745-2-11

Première édition
First edition
1984-01

**Sécurité des outils électroportatifs
à moteur**

**Deuxième partie:
Règles particulières pour les scies alternatives
(scies sauteuses et scies sabres)**

**Safety of hand-held motor-operated
electric tools**

**Part 2:
Particular requirements for reciprocating saws
(jig and sabre saws)**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 745-2-11: 1984

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity 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 relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

745-2-11

Première édition
First edition
1984-01

**Sécurité des outils électroportatifs
à moteur**

**Deuxième partie:
Règles particulières pour les scies alternatives
(scies sauteuses et scies sabres)**

**Safety of hand-held motor-operated
electric tools**

**Part 2:
Particular requirements for reciprocating saws
(jig and sabre saws)**

© IEC 1984 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

H

*For prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

SOMMAIRE

| | Pages |
|--|-------|
| PRÉAMBULE | 4 |
| PRÉFACE | 4 |
| Articles | |
| 1. Domaine d'application | 6 |
| 2. Définitions | 6 |
| 3. Prescription générale | 6 |
| 4. Généralités sur les essais | 6 |
| 5. Caractéristiques nominales | 6 |
| 6. Classification | 8 |
| 7. Marques et indications | 8 |
| 8. Protection contre les chocs électriques | 8 |
| 9. Démarrage | 8 |
| 10. Puissance et courant | 8 |
| 11. Echauffements | 8 |
| 12. Courant de fuite | 10 |
| 13. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision | 10 |
| 14. Résistance à l'humidité | 10 |
| 15. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique | 10 |
| 16. Endurance | 10 |
| 17. Fonctionnement anormal | 10 |
| 18. Dangers mécaniques | 10 |
| 19. Résistance mécanique | 10 |
| 20. Construction | 10 |
| 21. Conducteurs internes | 10 |
| 22. Eléments constitutants | 10 |
| 23. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs | 12 |
| 24. Bornes pour conducteurs externes | 12 |
| 25. Dispositions en vue de la mise à la terre | 12 |
| 26. Vis et connexions | 12 |
| 27. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation | 12 |
| 28. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement | 12 |
| 29. Protection contre la rouille | 12 |
| | |
| ANNEXE A – Coupe-circuit thermiques et relais à maximum de courant | 14 |
| ANNEXE B – Circuits électroniques | 14 |
| ANNEXE C – Construction des transformateurs de sécurité | 14 |
| ANNEXE D – Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air | 14 |

CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| FOREWORD | 5 |
| PREFACE | 5 |
| Clause | |
| 1. Scope | 7 |
| 2. Definitions | 7 |
| 3. General requirement | 7 |
| 4. General notes on tests | 7 |
| 5. Rating | 7 |
| 6. Classification | 9 |
| 7. Marking | 9 |
| 8. Protection against electric shock | 9 |
| 9. Starting | 9 |
| 10. Input and current | 9 |
| 11. Heating | 9 |
| 12. Leakage current | 11 |
| 13. Radio and television interference suppression | 11 |
| 14. Moisture resistance | 11 |
| 15. Insulation resistance and electric strength | 11 |
| 16. Endurance | 11 |
| 17. Abnormal operation | 11 |
| 18. Mechanical hazards | 11 |
| 19. Mechanical strength | 11 |
| 20. Construction | 11 |
| 21. Internal wiring | 11 |
| 22. Components | 11 |
| 23. Supply connection and external flexible cables and cords | 13 |
| 24. Terminals for external conductors | 13 |
| 25. Provision for earthing | 13 |
| 26. Screws and connections | 13 |
| 27. Creepage distances, clearances and distances through insulation | 13 |
| 28. Resistance to heat, fire and tracking | 13 |
| 29. Resistance to rusting | 13 |
| APPENDIX A – Thermal cut-outs and overload releases | 15 |
| APPENDIX B – Electronic circuits | 15 |
| APPENDIX C – Construction of safety isolating transformers | 15 |
| APPENDIX D – Measurement of creepage distances and clearances | 15 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR

**Deuxième partie: Règles particulières pour les scies alternatives
(scies sauteuses et scies sabres)**

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 norme a été établie par le Sous-Comité 61F: Sécurité des outils électroportatifs à moteur, du Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| Règle des Six Mois | Rapport de vote |
|--------------------|-----------------|
| 61F(BC)11 | 61F(BC)33 |

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec la première édition de la Publication 745-1 de la CEI: Sécurité des outils électroportatifs à moteur, Première partie: Règles générales. Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles de sécurité pour les scies alternatives (scies sauteuses et scies sabres).

Dans la présente publication:

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS**Part 2: Particular requirements for reciprocating saws (jig and sabre saws)**

FOREWORD

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

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 61F: Safety of Hand-held Motor-operated Electric Tools, of IEC Technical Committee No. 61: Safety of Household and Similar Electrical Appliances.

The text of this standard is based upon the following documents:

| Six Months' Rule | Report on Voting |
|------------------|------------------|
| 61F(CO)11 | 61F(CO)33 |

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

This standard should be used in conjunction with the first edition of IEC Publication 745-1: Safety of Hand-held Motor-operated Electric Tools, Part 1: General Requirements. It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Safety Requirements for Reciprocating Saws (Jig and Sabre Saws).

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 OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR

Deuxième partie: Règles particulières pour les scies alternatives (scies sauteuses et scies sabres)

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme est applicable aux scies alternatives (scies sauteuses et scies sabres).

2. Définitions

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

2.2.23 Premier alinéa

Remplacement:

La charge normale est la charge obtenue en fonctionnement continu, la lame de scie étant en position verticale, telle que la puissance absorbée, en watts, soit égale à:

- $0,065 s \sqrt{n_0}$ pour les scies alternatives avec une profondeur maximale de coupe ne dépassant pas 55 mm,
- la puissance nominale pour les scies alternatives avec une profondeur maximale de coupe dépassant 55 mm.

où:

s est la profondeur maximale de coupe, en millimètres, pour le bois, et

n_0 est la vitesse à vide de l'arbre de sortie (nombre de va-et-vient par minute) après que l'outil a fonctionné à vide pendant 15 min à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions.

Pendant les essais sous charge normale, le mécanisme alternatif peut être remplacé par un engrenage permettant d'appliquer le couple au moteur comme spécifié. Les scies qui peuvent être réglées à différentes vitesses sont mises en fonctionnement à la plus haute vitesse.

3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4. Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable.

5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

SAFETY OF HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

Part 2: Particular requirements for reciprocating saws (jig and sabre saws)

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This standard applies to reciprocating saws (jig and sabre saws).

2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

2.2.23 First paragraph

Replacement:

Normal load denotes continuous operation, the saw blade being in vertical position, at a load such that the input, in watts, is equal to:

- $0.065 s \sqrt{n_0}$ for reciprocating saws with maximum cutting depth not exceeding 55 mm,
- rated input for reciprocating saws with maximum cutting depth exceeding 55 mm.

where:

s is the maximum cutting depth, in millimetres, for cutting wood, and

n_0 is the no load speed of the working shaft (number of reciprocations per minute) measured after the tool has been operated idling for 15 min at the rated voltage or the upper limit of a voltage range.

During tests at normal load, the reciprocating mechanism may be replaced by a rotating gear allowing a torque to be applied to the motor as specified. Saws which can be set to different speeds are operated at the highest speed.

3. General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable.

5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

6. Classification

L'article de la première partie est applicable.

7. Marques et indications

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

7.1 Addition:

De plus, les scies alternatives doivent porter les indications suivantes:

- profondeur maximale de coupe, en millimètres, dans le bois;
- vitesse à vide de l'arbre de sortie en va-et-vient par minute.

8. Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

9. Démarrage

L'article de la première partie est applicable.

10. Puissance et courant

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

10.1 Modification:

La puissance absorbée des scies alternatives, ayant une profondeur de coupe maximale ne dépassant pas 55 mm, est mesurée après que l'outil a été mis en fonctionnement pendant 10 min, comme spécifié pour la charge normale.

Pour les scies alternatives dont la profondeur de coupe maximale dépasse 55 mm, l'essai n'est pas effectué.

10.2 Modification:

Le courant des scies alternatives est mesuré après que l'outil a été mis en fonctionnement pendant 10 min, comme spécifié pour la charge normale.

11. Echauffements

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

11.4 Modification:

Les échauffements sont mesurés après que l'outil a été mis en fonctionnement dans les conditions spécifiées pour la charge normale pendant 30 min.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

7.1 Addition:

In addition, reciprocating saws shall have the following marking:

- maximum cutting depth, in millimetres, for cutting in wood;
- no-load speed of the working shaft in reciprocations per minute.

8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

9. Starting

This clause of Part 1 is applicable.

10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

10.1 Modification:

The input of reciprocating saws with a maximum cutting depth not exceeding 55 mm is measured after the tool has been operated for 10 min as specified for normal load.

For reciprocating saws with a maximum cutting depth exceeding 55 mm, the test is not made.

10.2 Modification:

The current of reciprocating saws is measured after the tool has been operated for 10 min, as specified for normal load.

11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.4 Modification:

The temperature rises are measured after the tool has been operated under the conditions specified for normal load for 30 min.

12. **Courant de fuite**

L'article de la première partie est applicable.

13. **Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision**

L'article de la première partie est applicable.

14. **Résistance à l'humidité**

L'article de la première partie est applicable.

15. **Résistance d'isolement et rigidité diélectrique**

L'article de la première partie est applicable.

16. **Endurance**

L'article de la première partie est applicable.

17. **Fonctionnement anormal**

L'article de la première partie est applicable.

18. **Dangers mécaniques**

L'article de la première partie est applicable.

19. **Résistance mécanique**

L'article de première partie est applicable.

20. **Construction**

L'article de la première partie est applicable.

21. **Conducteurs internes**

L'article de la première partie est applicable.

22. **Éléments constitutants**

L'article de la première partie est applicable.

12. Leakage current

This clause of Part 1 is applicable.

13. Radio and television interference suppression

This clause of Part 1 is applicable.

14. Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

15. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

16. Endurance

This clause of Part 1 is applicable

17. Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable.

18. Mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable.

19. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable.

20. Construction

This clause of Part 1 is applicable.

21. Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

22. Components

This clause of Part 1 is applicable.

23. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la première partie est applicable.

24. Bornes pour conducteurs externes

L'article de la première partie est applicable.

25. Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la première partie est applicable.

26. Vis et connexions

L'article de la première partie est applicable.

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

L'article de la première partie est applicable.

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

L'article de la première partie est applicable.

29. Protection contre la rouille

L'article de la première partie est applicable.

23. Supply connection and external flexible cables and cords

This clause of Part 1 is applicable.

24. Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

25. Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

26. Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

27. Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of Part 1 is applicable.

28. Resistance to heat, fire and tracking

This clause of Part 1 is applicable.

29. Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

ANNEXE A

COUPE-CIRCUIT THERMIQUES ET RELAIS À MAXIMUM DE COURANT

L'annexe de la première partie est applicable.

ANNEXE B

CIRCUITS ÉLECTRONIQUES

L'annexe de la première partie est applicable.

ANNEXE C

CONSTRUCTION DES TRANSFORMATEURS DE SÉCURITÉ

L'annexe de la première partie est applicable.

ANNEXE D

MESURE DES LIGNES DE FUITE ET DES DISTANCES DANS L'AIR

L'annexe de la première partie est applicable.

APPENDIX A

THERMAL CUT-OUTS AND OVERLOAD RELEASES

This appendix of Part 1 is applicable.

APPENDIX B

ELECTRONIC CIRCUITS

This appendix of Part 1 is applicable.

APPENDIX C

CONSTRUCTION OF SAFETY ISOLATING TRANSFORMERS

This appendix of Part 1 is applicable.

APPENDIX D

MEASUREMENT OF CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES

This appendix of Part 1 is applicable.

ICS 25.140.20

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND