

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

745-2-1

Première édition
First edition
1989-05

**Sécurité des outils électroportatifs
à moteur**

**Deuxième partie:
Règles particulières pour les perceuses**

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

**Part 2:
Particular requirements for drills**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 745-2-1: 1989

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* (IEV).

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
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

745-2-1

Première édition
First edition
1989-05

**Sécurité des outils électroportatifs
à moteur**

**Deuxième partie:
Règles particulières pour les perceuses**

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

**Part 2:
Particular requirements for drills**

© IEC 1989 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

L

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

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SECURITE DES OUTILS ELECTROPORTATIFS A MOTEUR

Deuxième partie: Règles particulières pour les perceuses

PREAMBULE

- 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.

PREFACE

La présente publication 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 publication est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
61F(BC)7	61F(BC)31	61F(BC)42	61F(BC)48

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur les votes ayant abouti à l'approbation de cette publication.

La présente publication 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 perceuses.

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 drills

FOREWORD

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

PREFACE

This publication has been prepared by 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 publication is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
61F(C0)7	61F(C0)31	61F(C0)42	61F(C0)48

Full information on the voting for the approval of this publication can be found in the Voting Reports indicated in the above table.

This publication 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 drills.

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 of figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101; additional appendices are lettered AA, BB, etc.

SECURITE DES OUTILS ELECTROPORTATIFS A MOTEUR

Deuxième partie: Règles particulières pour les perceuses

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux perceuses et perceuses à percussion.

2. Définitions

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

2.2.23 Remplacement:

La charge normale est la charge obtenue lorsque la perceuse, placée en position horizontale, est mise en fonctionnement de façon continue, le couple appliqué à la broche étant tel que la puissance utile, en watts, soit égale à:

- 10D pour les perceuses avec D jusqu'à 6,5 mm;
- 13D pour les perceuses avec D de 6,5 à 10 mm;
- 15D pour les perceuses avec D au-dessus de 10 mm.

où D est:

- soit le diamètre maximal, en millimètres, du plus gros foret indiqué sur le mandrin, pour les perceuses fournies avec un mandrin;
- soit le diamètre maximal, en millimètres, du foret pour percer l'acier indiqué sur la perceuse;

suivant la valeur la plus élevée.

La charge normale est basée sur la tension nominale ou sur la limite supérieure de la plage nominale de tensions.

Définitions complémentaires:

2.2.101 *Une perceuse* est un outil spécialement conçu pour faire des trous dans divers matériaux tels que le métal, les matières plastiques, le bois, etc.

Elle est conçue pour tourner, normalement dans le sens des aiguilles d'une montre, à une ou plusieurs vitesses.