

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
745-2-5**

Deuxième édition
Second edition
1993-07

Sécurité des outils électroportatifs à moteur

Partie 2:

Règles particulières pour les scies circulaires
et les couteaux circulaires

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

Part 2:

Particular requirements for circular saws
and circular knives



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 745-2-5: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

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 60 000 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
745-2-5**

Deuxième édition
Second edition
1993-07

Sécurité des outils électroportatifs à moteur

Partie 2:

Règles particulières pour les scies circulaires
et les couteaux circulaires

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

Part 2:

Particular requirements for circular saws
and circular knives

© CEI 1993 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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

R

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	8
3 Prescription générale	10
4 Généralités sur les essais	10
5 Caractéristiques nominales	12
6 Classification	12
7 Marques et indications	12
8 Protection contre les chocs électriques	14
9 Démarrage	14
10 Puissance et courant	14
11 Echauffements	14
12 Courant de fuite	14
13 Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision	14
14 Résistance à l'humidité	14
15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	16
16 Endurance	16
17 Fonctionnement anormal	16
18 Dangers mécaniques	16
19 Résistance mécanique	26
20 Construction	26
21 Conducteurs internes	28
22 Eléments constitutifs	28
23 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	28
24 Bornes pour conducteurs externes	28
25 Dispositions en vue de la mise à la terre	28
26 Vis et connexions	28
27 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	28
28 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	30
29 Protection contre la rouille	30
Figures	32
Annexes	37

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	9
3 General requirement	11
4 General notes on tests	11
5 Rating	13
6 Classification	13
7 Marking	13
8 Protection against electric shock	15
9 Starting	15
10 Input and current	15
11 Heating	15
12 Leakage current	15
13 Radio and television interference suppression	15
14 Moisture resistance	15
15 Insulation resistance and electric strength	17
16 Endurance	17
17 Abnormal operation	17
18 Mechanical hazards	17
19 Mechanical strength	27
20 Construction	27
21 Internal wiring	29
22 Components	29
23 Supply connection and external flexible cables and cords	29
24 Terminals for external conductors	29
25 Provision for earthing	29
26 Screws and connections	29
27 Creepage distances, clearances and distances through insulation	29
28 Resistance to heat, fire and tracking	31
29 Resistance to rusting	31
Figures	32
Appendices	37

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR

Partie 2: Règles particulières pour les scies circulaires et les couteaux circulaires

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La présente partie de la Norme internationale CEI 745 a été établie par le sous-comité 61F: Sécurité des outils électroportatifs à moteur, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61F(BC)84	61F(BC)101

Le rapports de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette partie.

Elle constitue la deuxième édition de la CEI 745-2-5 et remplace la première édition.

La présente partie 2 pour la sécurité des scies circulaires et des couteaux circulaires est destinée à être utilisée avec la première édition de la CEI 745-1: Sécurité des outils

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HAND-HELD MOTOR-OPERATED
ELECTRIC TOOLS****Part 2: Particular requirements for circular saws
and circular knives**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

This part of International Standard IEC 745 has been prepared by sub-committee 61F: Safety of hand-held motor-operated electric tools, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this part is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
61F(CO)84	61F(CO)101

Full information on the voting for the approval of this part can be found in the Report on voting indicated in the above table.

It forms the second edition of IEC 745-2-5 and replaces the first edition.

This part 2 for the safety of circular saws and circular knives is intended to be used with the first edition of IEC 745-1: Safety of hand-held motor-operated electric tools, Part 1:

électroportatifs à moteur, Partie 1: Règles générales; elle donne la liste de modifications nécessaires pour transformer cette partie en la norme de la CEI: Règles de sécurité pour les scies circulaires et les couteaux circulaires électroportatifs.

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.

Withdrawn

General requirements; it lists the changes necessary to convert that part into the IEC standard: Safety requirements for hand-held motor-operated circular saws and circular knives.

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) Subclauses and figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

Withdrawn

SÉCURITÉ DES OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR

Partie 2: Règles particulières pour les scies circulaires et les couteaux circulaires

1 Domaine d'application

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

1.1 *Modification:*

Remplacer la première phrase par la suivante:

La présente norme est applicable à tous les types de scies circulaires et de couteaux circulaires utilisés pour couper toutes les matières.

Addition:

NOTE - Les présentes prescriptions ne couvrent pas l'utilisation des scies circulaires avec roues abrasives ou avec un support ni des scies destinées au travail en poste fixe. Les roues en diamant sont considérées comme roues abrasives. Les roues abrasives sont uniquement admises sur des machines spécifiquement conçues pour cette utilisation.

2 Définitions

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

2.2.23 *Modification:*

La charge normale est, pour les scies circulaires destinées à couper des matières autres que le métal, la charge obtenue lorsque la scie circulaire fonctionne de façon continue, la lame de scie en position verticale, la charge étant telle que la puissance, en watts, est égale à:

- $0,25 s \sqrt{n_0}$ pour les scies circulaires à courant alternatif à moteur à induction asynchrone;
- $0,20 s \sqrt{n_0}$ pour les autres scies circulaires conçues pour couper des épaisseurs dépassant 55 mm;
- $0,13 s \sqrt{n_0}$ pour les autres scies circulaires conçues pour couper des épaisseurs ne dépassant pas 55 mm et pour les outils multifonctions qui peuvent être munis d'accessoires pour scie circulaire.

où

s est l'épaisseur de coupe maximale, en millimètres, mesurée en utilisant la lame de scie recommandée par le constructeur

n_0 est la vitesse à vide de la lame de scie, en tours par minute, après que l'outil a fonctionné pendant une période de 15 min sans charge, à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions

SAFETY OF HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

Part 2: Particular requirements for circular saws and circular knives

1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Modification:*

Replace the first sentence by the following:

This standard applies to all types of circular saws and circular knives used for cutting any kind of material.

Addition:

NOTE - These requirements do not cover the use of circular saws with abrasive wheels or in conjunction with a support or in any other way as a stationary machine. The diamond wheels are considered as abrasive wheels. The abrasive wheels are allowed only on machines specifically intended for such a use.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.2.23 *Modification:*

Normal load denotes, for circular saws intended to cut materials other than metal, the load obtained when the circular saw is operated continuously with the saw blade in the vertical position, the load being such that the input, in watts, is equal to:

- $0,25 s \sqrt{n_0}$ for circular saws with a.c. asynchronous induction motors;
- $0,20 s \sqrt{n_0}$ for other circular saws designed for cutting depths exceeding 55 mm;
- $0,13 s \sqrt{n_0}$ for other circular saws designed for cutting depths not exceeding 55 mm and for multi-purpose tools which can be fitted with circular saw accessories.

where

s is the maximum cutting depth in millimetres measured using the saw blade recommended by the manufacturer

n_0 is the no-load speed of the saw blade, in revolutions per minute, after the tool has been operating for a period of 15 min at no load, at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range

Addition:

NOTE - Des définitions pour la charge normale pour les autres types de scies circulaires, pour les couteaux circulaires et pour les outils destinés à couper le métal sont à l'étude.

Définitions complémentaires:

2.101 Une **scie circulaire à protecteur pendulaire extérieur** est un outil dont le protecteur inférieur pivote autour du protecteur fixe supérieur pendant le fonctionnement (voir figure 101).

2.102 Une **scie circulaire à protecteur pendulaire intérieur** est un outil dont le protecteur inférieur pivote à l'intérieur du protecteur supérieur fixe pendant le fonctionnement (voir figure 102).

2.103 Une **scie circulaire à protecteur montant** est un outil dont le protecteur inférieur glisse le long du protecteur fixe supérieur pendant le fonctionnement (voir figure 103).

2.104 Une **scie circulaire plongeante** est un outil comportant seulement un protecteur supérieur fixe dans lequel la lame de scie revient se loger lorsqu'elle n'est pas utilisée (voir figure 104).

2.105 Une **semelle** est un élément constituant le plan de référence sur le matériau à débiter.

2.106 Une **ouverture dans la semelle** est une ouverture qui permet le passage de la lame de scie, du couteau diviseur et du protecteur mobile selon le cas.

2.107 Un **protecteur fixe** est un carter solidaire du bloc moteur qui interdit l'accès à la partie de la lame située au-dessus de la semelle.

2.108 Un **protecteur mobile** est un carter qui, en position fermée ou de repos, interdit l'accès à la partie de la lame non couverte par le protecteur fixe, et généralement situé en dessous de la semelle.

2.109 Un **couteau diviseur** est une pièce métallique placée dans le plan de la lame qui empêche le resserrement du bois sur la partie arrière de la lame de scie, et évite ainsi les phénomènes de recul de la machine ou de blocage de la lame.

2.110 Les **lames de scies admissibles** sont toutes les lames de scies qui sont spécifiées par le fabricant.

3 Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4 Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable.

Addition:

NOTE - Definitions for normal load for other types of circular saws, for circular knives and for tools intended to cut metal are under consideration.

Additional definitions:

2.101 Circular saw with outer pendulum guard denotes a tool the lower guard of which, for operation, swings around the upper fixed guard (see figure 101).

2.102 Circular saw with inner pendulum guard denotes a tool the lower guard of which, for operation, swings inside the upper fixed guard (see figure 102).

2.103 Circular saw with tow guard denotes a tool the lower guard of which, for operation, slides along the upper fixed guard (see figure 103).

2.104 Plunge type circular saw denotes a tool having only a fixed upper guard into which the saw blade retracts when not in use (see figure 104).

2.105 Guide plate denotes a part constituting the plane of reference on the material to be cut.

2.106 Guide plate aperture denotes an opening in the guide plate allowing the passage of the saw blade, riving knife and movable guard if any.

2.107 Fixed guard denotes a cover fixed to the motor unit which prevents access to the part of the blade situated above the guide plate.

2.108 Movable guard denotes a cover which, in the closed or rest position, prevents access to the part of the saw blade which is not covered by the fixed guard and which in most cases is situated below the guide plate.

2.109 Riving knife denotes a metal part placed in the plane of the saw blade which prevents the wood tightening on the rear part of the saw blade and thus prevents the backward movement of the machine or jamming of the saw blade.

2.110 Admissible saw blade denotes any saw blade specified by the manufacturer.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 General notes on tests

This clause of part 1 is applicable.