

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
1029-2-1

Première édition  
First edition  
1993-03

---

---

**Sécurité des machines-outils électriques  
semi-fixes**

**Partie 2:**

Règles particulières pour les scies circulaires

**Safety of transportable motor-operated  
electric tools**

**Part 2:**

Particular requirements for circular saws



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 1029-2-1: 1993

## Numéros des publications

Depuis le 1<sup>er</sup> 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  
1029-2-1**

Première édition  
First edition  
1993-03

---

---

**Sécurité des machines-outils électriques  
semi-fixes**

**Partie 2:**  
Règles particulières pour les scies circulaires

**Safety of transportable motor-operated  
electric tools**

**Part 2:**  
Particular requirements for circular saws

© 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

**M**

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

## SOMMAIRE

|                                                                                         | Pages |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| AVANT-PROPOS .....                                                                      | 4     |
| Articles                                                                                |       |
| 1 Domaine d'application .....                                                           | 6     |
| 2 Définitions .....                                                                     | 6     |
| 3 Prescription générale .....                                                           | 6     |
| 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 Échauffements .....                                                                  | 10    |
| 12 Courant de fuite .....                                                               | 10    |
| 13 Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision .....                 | 10    |
| 14 Protection contre l'introduction de corps étrangers et résistance à l'humidité ..... | 10    |
| 15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique .....                                | 10    |
| 16 Endurance .....                                                                      | 10    |
| 17 Fonctionnement anormal .....                                                         | 10    |
| 18 Stabilité et dangers mécaniques .....                                                | 12    |
| 19 Résistance mécanique .....                                                           | 20    |
| 20 Construction .....                                                                   | 20    |
| 21 Conducteurs internes .....                                                           | 20    |
| 22 Éléments constitutifs .....                                                          | 20    |
| 23 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....                            | 20    |
| 24 Bornes pour conducteurs externes .....                                               | 20    |
| 25 Dispositions en vue de la mise à la terre .....                                      | 20    |
| 26 Vis et connexions .....                                                              | 22    |
| 27 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....       | 22    |
| 28 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....                 | 22    |
| 29 Protection contre la rouille .....                                                   | 22    |
| 30 Rayonnements .....                                                                   | 22    |
| Annexes .....                                                                           | 24    |

## CONTENTS

|                                                                               | Page |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| FOREWORD .....                                                                | 5    |
| Clause                                                                        |      |
| 1 Scope .....                                                                 | 7    |
| 2 Definitions .....                                                           | 7    |
| 3 General requirement .....                                                   | 7    |
| 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 Protection against ingress of foreign bodies and moisture resistance ..... | 11   |
| 15 Insulation resistance and electric strength .....                          | 11   |
| 16 Endurance .....                                                            | 11   |
| 17 Abnormal operation .....                                                   | 11   |
| 18 Stability and mechanical hazards .....                                     | 13   |
| 19 Mechanical strength .....                                                  | 21   |
| 20 Construction .....                                                         | 21   |
| 21 Internal wiring .....                                                      | 21   |
| 22 Components .....                                                           | 21   |
| 23 Supply connection and external flexible cables and cords .....             | 21   |
| 24 Terminals for external conductors .....                                    | 21   |
| 25 Provision for earthing .....                                               | 21   |
| 26 Screws and connections .....                                               | 23   |
| 27 Creepage distances, clearances and distances through insulation .....      | 23   |
| 28 Resistance to heat, fire and tracking .....                                | 23   |
| 29 Resistance to rusting .....                                                | 23   |
| 30 Radiation .....                                                            | 23   |
| Annexes .....                                                                 | 25   |

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## SÉCURITÉ DES MACHINES-OUTILS ÉLECTRIQUES SEMI-FIXES

### Partie 2: Règles particulières pour les scies 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.

La présente partie de la Norme internationale CEI 1029 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)86 | 61F(BC)94       |

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

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la première édition de la CEI 1029-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 1029-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les scies circulaires semi-fixes.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la première partie n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la première partie doit être adapté en conséquence.

#### NOTES

- 1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions: caractères romains;
- modalités d'essai: caractères italiques;
- notes: petits caractères romains;

Les termes définis à l'article 2 figurent en caractères gras.

- 2 Les paragraphes, notes et les figures complémentaires à ceux de la première partie, sont numérotés à partir de 101.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## SAFETY OF TRANSPORTABLE MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

## Part 2: Particular requirements for circular saws

## 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.

This part of International Standard IEC 1029 has been prepared by subcommittee 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)86 | 61F(CO)94        |

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

This part 2 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 1029-1.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 1029-1, so as to convert it into the IEC Standard: Safety requirements for transportable circular saws.

Where a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in part 1 is to be adapted accordingly.

## NOTES

- 1 The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- test specifications: in italic type;
- notes: in small roman type

The terms defined in clause 2 are printed in bold typeface.

- 2 Subclauses, notes and figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

# SÉCURITÉ DES MACHINES-OUTILS ÉLECTRIQUES SEMI-FIXES

## Partie 2: Règles particulières pour les scies circulaires

### 1 Domaine d'application

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

#### 1.1 Modification:

*Remplacer le premier alinéa par:*

La présente Norme internationale s'applique aux scies circulaires semi-fixes, destinées à couper le bois et des matériaux similaires, et ayant un diamètre de lame maximal de 260 mm, comme cela est spécifié en 2.101.

### 2 Définitions

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

#### 2.21 Remplacement:

**charge normale:** Charge obtenue en fonctionnement continu, la lame étant en position verticale, sous une charge telle que la puissance absorbée, en watts, est égale à:

- $0,25 s \sqrt{n_0}$  pour les scies alimentées en courant alternatif, actionnées par des moteurs asynchrones;
- $0,20 s \sqrt{n_0}$  pour d'autres scies conçues pour des profondeurs de coupe supérieures à 55 mm;
- $0,13 s \sqrt{n_0}$  pour d'autres scies conçues pour des profondeurs de coupe ne dépassant pas 55 mm et pour des éléments de scies circulaires de machines combinées.

où

$s$  est la profondeur de coupe maximale en millimètres et

$n_0$  est la vitesse à vide de la lame, exprimée en nombre de tours par minute, après la mise en fonctionnement à vide de l'outil pendant une période de 15 min, à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions.

**2.101 scie circulaire:** Outil destiné à couper le bois ou des matériaux similaires à l'aide d'une lame de scie dentée tournante qui fait saillie à travers une fente dans une table qui maintient et positionne la pièce de travail qui est avancée manuellement vers la lame de la scie. Le moteur et l'ensemble d'entraînement de la lame de scie sont situés en-dessous du niveau de la table.

### 3 Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

# SAFETY OF TRANSPORTABLE MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

## Part 2: Particular requirements for circular saws

### 1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

#### 1.1 Modification:

*Replace the first paragraph by:*

This International Standard applies to transportable circular saws intended for cutting wood and similar materials with a blade diameter not exceeding 260 mm as defined in 2.101.

### 2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

#### 2.21 Replacement:

**normal load:** Load obtained when the tool is operated continuously with the blade in the vertical position, the load being such that the input, in watts, is equal to:

- $0,25 s \sqrt{n_0}$  for a.c. saws with asynchronous induction motors;
- $0,20 s \sqrt{n_0}$  for other saws designed for cutting depths exceeding 55 mm;
- $0,13 s \sqrt{n_0}$  for other saws designed for cutting depths not exceeding 55 mm and for circular saw components of combination machines.

where

$s$  is the maximum cutting depth in millimetres and

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

**2.101 circular saw:** Tool designed to cut wood or similar materials by means of a rotating toothed saw blade that projects through a slot in a table which supports and positions the workpiece which is fed by hand towards the saw blade. The motor and drive assembly for the saw blade are located below the level of the table.

### 3 General requirement

This clause of part 1 is 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.

#### **6 Classification**

L'article de la première partie est applicable.

#### **7 Marques et indications**

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

##### **7.1 Addition:**

La scie circulaire doit porter les marquages suivants:

- le diamètre assigné de la lame de la scie;
- la vitesse assignée à vide;
- la profondeur de coupe maximale;
- l'indication du sens de rotation de la lame de la scie.

Un marquage indiquant le plan de rotation de la scie doit être inscrit sur le dispositif de protection réglable.

Les scies circulaires qui peuvent être réglées sur différentes vitesses à vide doivent porter un marquage, placé à proximité du dispositif de réglage, indiquant la méthode de changement de vitesse ainsi que la vitesse à vide résultante. Ces informations peuvent être présentées sous forme de croquis, etc.

##### **7.6 Addition:**

Le sens de rotation de la lame doit être indiqué sur une partie fixe, située au voisinage de l'axe, par une flèche en relief ou en creux, qui reste visible lors du remplacement de la lame, ou par tout autre moyen tout aussi visible et indélébile.

##### **7.13 Addition:**

Les instructions suivantes doivent figurer dans le manuel d'instruction ou dans la notice:

- ne jamais utiliser des lames endommagées ou déformées;
- remplacer l'insert de la table lorsqu'il est usé;
- utiliser uniquement les lames de scie recommandées par le fabricant;
- faire attention lors du choix des lames, car celui-ci dépend du matériau à découper;
- utiliser des poussoirs pour faire avancer la pièce de travail au-delà de la lame de la scie;
- lors du sciage, raccorder les scies circulaires à un dispositif collecteur de poussières;
- utiliser le couteau diviseur et corriger son réglage;
- utiliser le dispositif de protection supérieur de la lame de scie et corriger son réglage;
- faire attention lors du mortaisage.

NOTE - Il est possible d'utiliser des croquis pour illustrer les modes de fonctionnement.

#### 4 General notes on tests

This clause of part 1 is applicable.

#### 5 Rating

This clause of part 1 is applicable.

#### 6 Classification

This clause of part 1 is applicable.

#### 7 Marking

This clause of part 1 is applicable except as follows:

##### 7.1 Addition:

Circular saws shall be marked with:

- rated saw blade diameter;
- rated no-load speed
- maximum cutting depth capacity;
- indication of direction or rotation of the saw blade.

The blade rotating plane shall be marked on adjustable guard.

Circular saws which may be changed to different no-load speeds shall be marked, close to the means of adjustment, with details of the method of changing the speed and the resultant no-load speed obtained. This may be done by means of sketches, etc.

##### 7.6 Addition:

The direction of rotation of the blade shall be indicated on a fixed part in the vicinity of the spindle axis by an arrow raised or sunk, which is visible when changing the blade, or by any other means not less visible and indelible.

##### 7.13 Addition:

In the handbook or information sheet the following instructions shall be given:

- do not use saw blades which are damaged or deformed;
- replace table insert when worn;
- use only saw blades recommended by the manufacturer;
- take care that the selection of the saw blade depends on the material to be cut;
- use push-sticks to feed the workpiece past the saw blade;
- connect circular saws to a dust-collecting device when sawing;
- use and correct adjustment of the riving knife;
- use and correct adjustment of the upper saw blade guard;
- take care when slotting.

NOTE - Sketches may be used to illustrate the modes of operation.

## **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.

## **11 Echauffements**

L'article de la première partie est applicable.

## **12 Courant de fuite**

L'article de la première partie est applicable.

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

L'article de la première partie est applicable.

## **14 Protection contre l'introduction de corps étrangers et 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, avec l'exception suivante:

### **17.1 Addition:**

NOTE 101 - Les scies circulaires sont considérées comme des machines comportant des parties mobiles susceptibles de se bloquer.

**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.

**11 Heating**

This clause of part 1 is 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 Protection against ingress of foreign bodies and 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, except as follows:

**17.1 Addition:**

NOTE 101 - Circular saws are considered to be machines in which moving parts are liable to be jammed.

## 18 Stabilité et dangers mécaniques

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

### 18.1 Addition:

Les scies circulaires doivent être munies d'un système de protection approprié, qui ne peut pas être démonté sans l'aide d'un outil.

Le système de protection doit être conforme aux prescriptions de 18.1.101 à 18.1.107.

NOTE 101 - Il est permis d'utiliser d'autres moyens pour garantir le degré nécessaire de protection mécanique, à condition que ces moyens soient au moins aussi efficaces et fiables que ceux qui sont spécifiés.

#### 18.101.1 Protection au-dessus de la table de la scie

18.1.101.1 Les scies circulaires doivent être munies d'un dispositif situé au-dessus de la table de la scie et destiné à assurer la protection de la partie supérieure ainsi que la partie avant de la lame de scie. Il peut s'agir d'un dispositif de protection réglable, d'un dispositif de protection automatique, d'un dispositif de protection fixe ou d'une combinaison de ceux-ci.

Ce dispositif de protection doit être capable de recouvrir les deux faces de la lame de la scie, au moins jusqu'au pied des dents et au moins entre le couteau diviseur et la table, à l'avant de la lame de la scie, à toute profondeur de coupe et à tout angle d'inclinaison de la lame de la scie.

18.1.101.2 Le dispositif de protection doit être construit à partir d'un matériau (par exemple, aluminium, bois, matière plastique) qui réduira le risque d'endommagement de la lame de la scie, au cas où un contact se produirait.

Le dispositif de protection doit être construit et fixé de manière à éviter autant que possible le contact avec la lame de la scie.

18.1.101.3 Lorsque le dispositif de protection est réalisé en matériau opaque, il est nécessaire de prévoir un indicateur de ligne de coupe, aligné par rapport au plan de la lame de la scie.

18.1.101.4 Le réglage d'un dispositif de protection réglable doit pouvoir être effectué sans l'aide d'un outil, mais il doit être verrouillable dans toute position nécessaire pour assurer la protection requise.

18.1.101.5 Un dispositif de protection réglable doit automatiquement:

- a) s'ouvrir par contact avec la pièce de travail à scier au fur et à mesure que celle-ci est déplacée vers la lame de la scie;
- b) rester au contact de la surface supérieure de la pièce de travail au fur et à mesure qu'elle est découpée, afin de recouvrir les deux faces de la lame de la scie au moins jusqu'au pied des dents et au moins entre la surface supérieure de la pièce de travail et le couteau diviseur.
- c) revenir en position fermée, une fois que la pièce de travail a dépassé le dispositif de protection.

## 18 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable except as follows:

### 18.1 *Addition:*

Circular saws shall be equipped with an adequate guarding system, which cannot be removed without the aid of a tool.

The guarding system shall comply with the requirements of 18.1.101 to 18.1.107.

NOTE 101 - Other means to achieve the necessary degree of mechanical safety are allowed provided these are equally effective and reliable as those specified.

#### 18.1.101 *Guarding above the saw table*

18.1.101.1 Circular saws shall have a guard above the saw table for the crown and the front of the saw blade which may be an adjustable guard, an automatic guard, a fixed guard or a combination of these.

This guard shall be capable of screening both sides of the saw blade at least down to the root of the teeth and at least between the riving knife and the table at the front of the saw blade at any depth of cut and any angle of inclination of the saw blade.

18.1.101.2 The guard shall be constructed from material (e.g. aluminium, wood, plastic) which will minimize damage to the saw blade should contact occur.

The guard shall be so constructed and fixed that contact with the saw blade is avoided as much as possible.

18.1.101.3 When the guard is made of non-transparent material, a cutting line indicator in alignment with the plane of the saw blade shall be provided.

18.1.101.4 An adjustable guard shall be adjustable without the use of a tool, but shall be lockable in any position necessary to give the required protection.

18.1.101.5 An automatic guard shall automatically:

- a) open by contact with the workpiece to be cut as it is moved towards the saw blade;
- b) remain in contact with the upper surface of the workpiece as it is cut, to screen both sides of the saw blade at least down to the root of the teeth and at least between the upper surface of the workpiece and the riving knife;
- c) return to the closed position after the workpiece has moved past the guard.

### 18.1.102 Dispositif de protection en dessous de la table de la scie

18.1.102.1 L'accès aux parties mobiles situées sous la table ne doit pas être possible, quelle que soit la profondeur de coupe et quel que soit l'angle d'inclinaison de la lame de la scie.

18.1.102.2 Un dispositif de protection doit permettre d'évacuer la poussière et les copeaux en toute sécurité.

La vérification de 18.1.102.1 et 18.1.102.2 est effectuée à l'aide du doigt d'épreuve défini à la figure 1 de la première partie.

Lorsque les dispositifs de protection sont en place et en position fermée, le doigt d'épreuve ne doit pas pouvoir accéder aux parties qui sont mobiles lorsque la scie est en fonctionnement.

### 18.1.103 Couteau diviseur

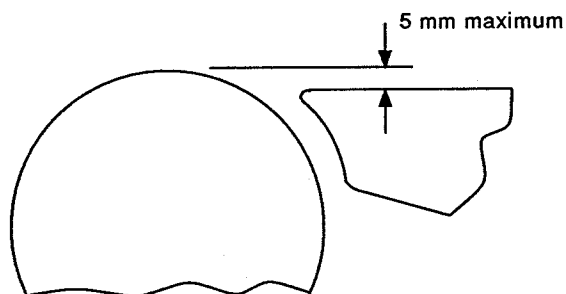
18.1.103.1 Les scies circulaires doivent être équipées d'un couteau diviseur.

18.1.103.2 Le couteau diviseur doit être fixé rigidement; il doit être également aligné par rapport au plan de la lame de la scie et disposé de manière à passer librement à travers la fente de la table.

La position du couteau diviseur ne doit pas changer par rapport à la lame de la scie, lorsque la profondeur de coupe est ajustée.

18.1.103.3 Le couteau diviseur et son support doivent être conçus de manière à permettre l'ajustement du couteau diviseur pour tous les diamètres de lames de scie donnant des profondeurs de coupe comprises entre 100 % et 90 % de la profondeur de coupe assignée, afin de satisfaire aux conditions suivantes:

- au-dessus de la table de la scie, la distance radiale entre le couteau diviseur et la périphérie de la lame de la scie ne doit dépasser, en aucun point, la valeur de 5 mm mesurée à partir de la pointe de la dent.
- la hauteur du couteau diviseur ne doit pas être située à plus de 5 mm en dessous du plan horizontal tangent à la portée supérieure de la lame (voir figure 101).



CEI 336/93

Figure 101 – Position du couteau diviseur

### 18.1.102 Guarding below the saw table

18.1.102.1 Access to moving parts under the table shall not be possible at any depth of cut and any angle of inclination of the saw blade.

18.1.102.2 A guard shall allow the safe removal of dust and chips.

*Compliance with 18.1.102.1 and 18.1.102.2 is checked using the test finger defined in figure 1 of part 1.*

*Parts which move when the saw is in use shall not be accessible by the test finger with guards in position and closed.*

### 18.1.103 Riving knife

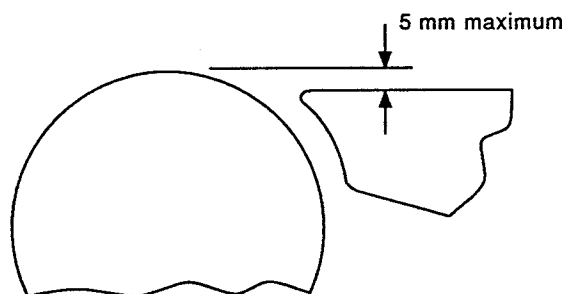
18.1.103.1 Circular saws shall be equipped with a riving knife.

18.1.103.2 The riving knife shall be rigidly fixed and be in alignment with the plane of the saw blade and disposed to it so as to pass freely through the cutting groove.

The position of the riving knife shall not change relative to the saw blade when the depth of cut is adjusted.

18.1.103.3 The riving knife and its holder shall be so designed as to allow the adjustment of the riving knife, for all saw blade diameters resulting in cutting depths between 100 % and 90 % of the rated cutting depth, to comply with the following conditions:

- a) above the saw table the radial distance between the riving knife and the toothed rim of the saw blade shall not at any point exceed 5 mm at the depth of cut set.
- b) the tip of the riving knife shall not be lower than 5 mm from the tooth peak, as shown in figure 101.



IEC 33693

Figure 101 – Position of the riving knife

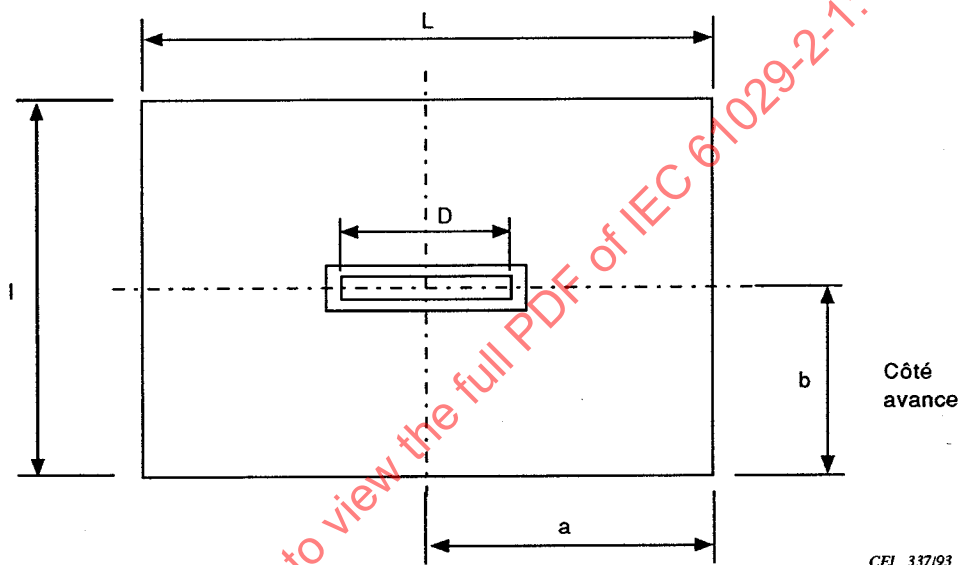
18.1.103.4 L'épaisseur du couteau diviseur ne doit pas être supérieure à la largeur de la rainure réalisée par la lame de la scie, et ne doit pas être inférieure à celle du corps de la lame.

Le couteau diviseur doit avoir une dureté de l'ordre de 43 HRC  $\pm$  5 HRC.

La vérification de 18.1.103.1 à 18.1.103.4 est effectuée par examen et par des mesures.

#### 18.1.104 Table de la scie

18.1.104.1 La table servant à soutenir la pièce de travail doit être conforme à la figure 102.



CEI 337/93

| Diamètres maximaux de la lame de scie (D) |              |                       |                 |
|-------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------|
| Dimensions de la table de la scie         | $\leq 100^*$ | $> 100$ et $\leq 200$ | $> 200$         |
| $L \geq$                                  | 300          | 500                   | $\frac{5 D}{2}$ |
| $l \geq$                                  | 200          | 335                   | 400             |
| $a \geq$                                  | 150          | 250                   | $\frac{5 D}{4}$ |
| $b \geq$                                  | 75           | 110                   | $\frac{5 D}{9}$ |
| * Profondeur de coupe maximale: 15 mm.    |              |                       |                 |

Figure 102 – Dimensions de la table de la scie en millimètres

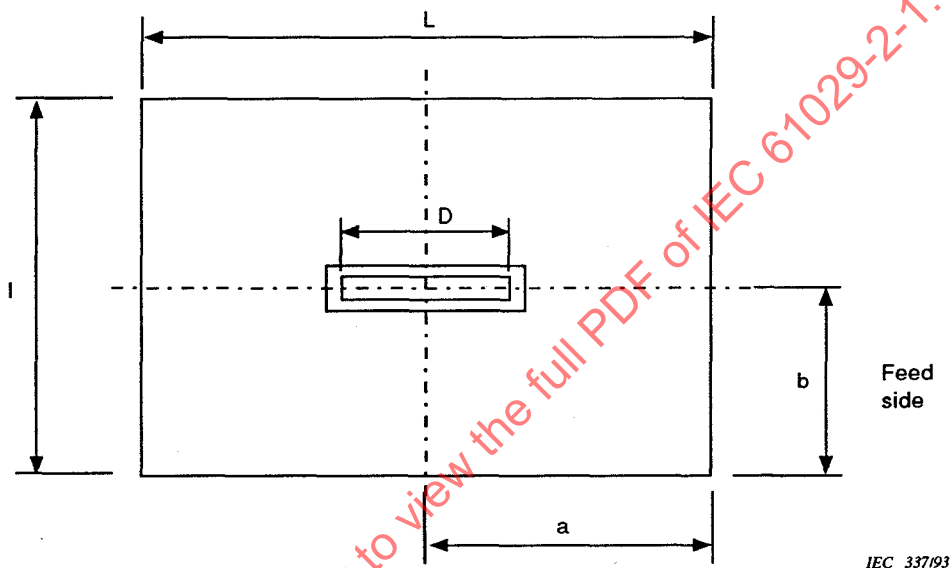
18.1.103.4 The riving knife shall not be thicker than the width of the groove cut by the saw blade and not thinner than the body of the blade.

The riving knife shall have a hardness of 43 HRC  $\pm$  5 HRC.

*Compliance with the requirements of 18.1.103.1 to 18.1.103.4 is checked by inspection and by measurement.*

#### 18.1.104 Saw table

18.1.104.1 The table for supporting the workpiece shall comply with figure 102.



IEC 337/93

| Maximum diameters of saw blade (D) | $\leq 100$ * | $> 100$ and $\leq 200$ | $> 200$         |
|------------------------------------|--------------|------------------------|-----------------|
| Dimensions of the saw table        |              |                        |                 |
| $L \geq$                           | 300          | 500                    | $\frac{5 D}{2}$ |
| $I \geq$                           | 200          | 335                    | 400             |
| $a \geq$                           | 150          | 250                    | $\frac{5 D}{4}$ |
| $b \geq$                           | 75           | 110                    | $\frac{5 D}{9}$ |
| * Maximum depth of cut: 15 mm.     |              |                        |                 |

Figure 102 – Dimensions of the saw table in millimetres

*La vérification est effectuée par des mesures.*

NOTE - En ce qui concerne les outils capables de faire tourner la scie autour d'un axe vertical, il est souhaitable que la valeur «b» soit égale à la valeur «a».

18.1.104.2 Il est souhaitable que la fente dans la table, destinée à recevoir la lame de la scie, soit aussi étroite que possible (voir figure 103) et que la zone située autour de la lame de la scie lorsque celle-ci passe à travers la table soit un insert remplaçable réalisé en un matériau tendre tel que matière plastique, bois, ou aluminium.

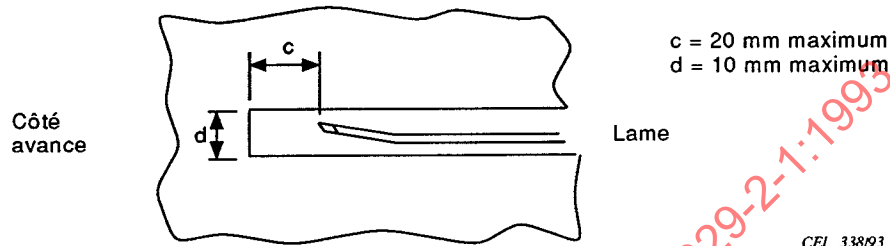


Figure 103 – Dimension de la fente dans la table

*La vérification est effectuée par examen et par des mesures.*

#### 18.1.105 Dispositif de guidage parallèle

18.1.105.1 Les scies circulaires doivent être munies d'un dispositif de guidage.

Si la table de la lame de scie est inclinable, le dispositif de guidage doit être utilisable sur les deux faces de la lame de la scie. La hauteur minimale de la surface de guidage du dispositif de guidage parallèle doit être égale à 50 mm ou à la profondeur de coupe maximale, en choisissant la valeur la moins élevée.

18.1.105.2 Le dispositif de guidage parallèle doit s'étendre depuis la partie avant de la table jusqu'au centre de la lame de la scie.

*La vérification est effectuée par examen et par des mesures.*

#### 18.1.106 Flasques

Le diamètre des flasques de fixation des lames doit être au moins égal à 0,20 fois le diamètre de la lame.

18.1.107 La construction de l'orifice d'éjection des copeaux doit être telle que les particules éjectées ne limitent pas la visibilité de l'opérateur ou ne soient pas à même de provoquer des blessures.

#### 18.3 Modification:

Lorsqu'on applique une force de poussée de 300 N sur le bord frontal de la table de la scie, dans le sens d'avance de la pièce à travailler, la table de la scie ne doit pas se renverser.

Lorsqu'on applique une force de poussée de 100 N, l'outil ne doit pas bouger.

*Compliance is checked by measurement.*

NOTE - For tools which have the possibility to rotate the saw around a vertical axis the value "b" should be equal to the value "a".

18.1.104.2 The slot in the table for the saw blade should be as small as practicable (see figure 103) and the area surrounding the saw blade where it passes through the table shall be a replaceable insert of soft material such as plastic, wood or aluminium.

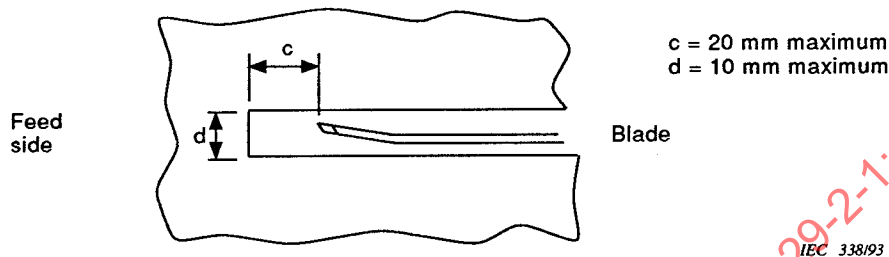


Figure 103 – Dimensions of the slot in the table

*Compliance is checked by inspection and measurement.*

#### 18.1.105 Parallel guide

18.1.105.1 Circular saws shall be provided with a parallel guide.

If the saw blade table may be inclined the guide shall be usable on both sides of the saw blade. The minimum height of the guide surface of the parallel guide shall be 50 mm or the maximum depth of cut whichever is the smaller.

18.1.105.2 The parallel guide shall extend from the front of the table to the centre of the saw blade.

*Compliance is checked by inspection and measurement.*

#### 18.1.106 Flanges

The diameter of blade clamping flanges shall be at least 0,20 times the blade diameter.

18.1.107 The construction of the chip ejection opening shall be such that ejected particles will not restrict the operator's vision or be likely to cause injury.

#### 18.3 Modification:

A push force of 300 N is applied to the front edge of the saw table, in the direction of the feed and under this condition the saw table shall not tip over.

By a push force of 100 N the saw table shall not move.

## **19 Résistance mécanique**

L'article de la première partie est applicable.

## **20 Construction**

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

### **20.18 Addition:**

L'actionnement de l'interrupteur général ou du dispositif de commande ne doit pas être affecté par le réglage de la table ou par la pièce à travailler; l'accès à l'interrupteur général ou du dispositif de commande ne doit pas être limité par le réglage de la table ou par la pièce à travailler.

### **20.20 Addition:**

Au rétablissement de la tension suite à une coupure de l'alimentation, les scies circulaires ne doivent pas démarrer automatiquement.

20.101 Les scies circulaires doivent être munies soit de dispositifs d'aspiration incorporés, soit de dispositifs permettant l'installation de dispositifs externes pour l'aspiration des copeaux de bois et des poussières.

## **21 Conducteurs internes**

L'article de la première partie est applicable.

## **22 Eléments constitutifs**

L'article de la première partie est 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.