NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60745-2-5

Quatrième édition
Fourth edition
2006-07

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité –

Partie 2-5: Règles particulières pour les scies circulaires

Hand-held motor-operated electric tools – Safety –

Part 2-5: Particular requirements for circular saws



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60745-2-5:2006

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

  Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.
- **IEC Just Published**

  Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.
- **Service clients**

  Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

  Email: custserv@iec.ch
  Tél: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site (www.iec.ch)**
- **Catalogue of IEC publications**

  The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.
- **IEC Just Published**

  This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.
- **Customer Service Centre**

  If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

  Email: custserv@iec.ch
  Tel: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60745-2-5

Quatrième édition
Fourth edition
2006-07

Outils électroportatifs à moteur – Sécurité –

Partie 2-5: Règles particulières pour les scies circulaires

Hand-held motor-operated electric tools – Safety –

Part 2-5: Particular requirements for circular saws

© IEC 2006 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, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE X

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 6

1 Domaine d'application 10
2 Références normatives 10
3 Termes et définitions 10
4 Règles générales 12
5 Conditions générales d'essai 12
6 Vacant 12
7 Classification 12
8 Marquage et indications 12
9 Protection contre l'accès aux parties actives 20
10 Démarrage 20
11 Puissance et courant 20
12 Echauffements 20
13 Courant de fuite 20
14 Résistance à l'humidité 20
15 Rigidité diélectrique 20
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés 20
17 Endurance 20
18 Fonctionnement anormal 22
19 Dangers mécaniques 22
20 Résistance mécanique 32
21 Construction 32
22 Conducteurs internes 32
23 Composants 32
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs 32
25 Bornes pour conducteurs externes 32
26 Dispositions de mise à la terre 32
27 Vis et connexions 34
28 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation 34
29 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 34
30 Protection contre la rouille 34
31 Rayonnements, toxicité et dangers analogues 34

Annexes 52
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries 52
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées 52
Annexe m (normative) Sécurité des plans de travail pour le fonctionnement avec des outils électroportatifs à moteur) 54

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CONTENTS

FOREWORD 7

1 Scope 11
2 Normative references 11
3 Terms and definitions 11
4 General requirements 13
5 General conditions for the tests 13
6 Void 13
7 Classification 13
8 Marking and instructions 13
9 Protection against access to live parts 21
10 Starting 21
11 Input and current 21
12 Heating 21
13 Leakage current 21
14 Moisture resistance 21
15 Electric strength 21
16 Overload protection of transformers and associated circuits 21
17 Endurance 21
18 Abnormal operation 23
19 Mechanical hazards 23
20 Mechanical strength 33
21 Construction 33
22 Internal wiring 33
23 Components 33
24 Supply connection and external flexible cords 33
25 Terminals for external conductors 33
26 Provision for earthing 33
27 Screws and connections 35
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation 35
29 Resistance to heat, fire and tracking 35
30 Resistance to rusting 35
31 Radiation, toxicity and similar hazards 35

Annexes 53
Annex K (normative) Battery tools and battery packs 53
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources 53
Annex M (normative) Safety of working stands for operation with hand-held motor-operated electric tools) 55

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe AA (normative) Exigences supplémentaires pour les scies avec un couteau diviseur 82
Annexe BB (normative) Exigences complémentaires pour les protecteurs inférieurs pour les scies n'ayant pas de couteau diviseur 88

Bibliographie 89

Figure 101 – Scie circulaire à protecteur pendulaire extérieur 36
Figure 102 – Scie circulaire à protecteur pendulaire intérieur 36
Figure 103 – Scie circulaire à protecteur montant 36
Figure 104 – Scie plongeante 36
Figure 105 – Calibre d'essai «a» 38
Figure 106 – Ouverture pour la lame et/ou le couteau diviseur dans le protecteur inférieur et ouverture du protecteur supérieur 38
Figure 107 – Distance de la surface de prise à la zone de coupe de la lame 40
Figure 108 – Restriction de la hauteur de l'ouverture (voir 19.101.2.1) 42
Figure 109 – Distance entre le bord du côté latéral du protecteur supérieur et la semelle 44
Figure 110 – Calibre d'essai «b» 44
Figure 112 – Angle d'exposition de la lame du protecteur inférieur 48
Figure 113 – Dimensions principales de la semelle 48
Figure 114 – Caractéristiques des flasques 50
Figure M.301 – Table de scie munie d'une scie circulaire portative 72
Figure M.302 – Essais de stabilité du support de protecteur 74
Figure M.303 – Dimensions de la table de scie 76
Figure M.304 – Position de l'extrémité à la sortie du guide parallèle 76
Figure M.305 – Guide parallèle en position basse 78
Figure M.306 – Exemples de formes de fentes pour localiser le guide transversal sur les tables de scies 78
Figure M.307 – Exemples de poussoirs 80
Figure AA.101 – Essai de stabilité du couteau diviseur 86
Figure AA.102 – Réglage du couteau diviseur 86

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex AA (normative) Additional requirements for saws with a riving knife 83
Annex BB (normative) Additional requirements for lower guards for saws without a riving knife 89

Bibliography 91

Figure 101 – Circular saw with outer pendulum guard 37
Figure 102 – Circular saw with inner pendulum guard 37
Figure 103 – Circular saw with tow guard 37
Figure 104 – Plunge type saw 37
Figure 105 – Test probe 'a' 39
Figure 106 – Aperture for blade and/or riving knife in the lower guard and aperture of the upper guard 39
Figure 107 – Distance from the gripping surface to the blade's cutting zone 41
Figure 108a – Height of viewing aperture 43
Figure 108b – Dimension *U* 43
Figure 108 – Height restriction of the viewing aperture (see 19.101.2.1) 43
Figure 109 – Distance from the edge of the lateral side of the upper guard to the guide plate 45
Figure 110 – Test probe 'b' 45
Figure 111 – Accessibility to the front cutting edge zone 47
Figure 112 – Blade exposure angle of the lower guard 49
Figure 113 – Principal dimensions of the guide plate 49
Figure 114 – Flange characteristics 51
Figure M.301 – Saw table fitted with hand-held circular saw 73
Figure M.302 – Testing the stability of the guard support 75
Figure M.303 – Saw table dimensions 77
Figure M.304 – Position of the outfeed end of the rip fence 77
Figure M.305 – Rip fence in low position 79
Figure M.306 – Examples of shapes of slot for locating cross-cut fence on saw tables 79
Figure M.307 – Examples of push stick and push blocks 81
Figure AA.101 – Riving knife stability test 87
Figure AA.102 – Riving knife adjustment 87

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

Partie 2-5: Règles particulières pour les scies circulaires

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60745-2-5 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.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2003, dont elle constitue une révision technique. Les changements principaux comprennent: l'Article 19 :Dangers mécaniques, des clarifications en ce qui concerne la protection, des modfications éditoriales dans l'Annexe AA, l'addition de l'Annexe M: Sécurité des plans de travail pour le fonctionnement avec des outils électroportatifs à moteur et des modifications édioriales pour correspondre à la quatrième édition de la CEI 60745-1.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS – SAFETY –

Part 2-5: Particular requirements for circular saws

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60745-2-5 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.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2003, of which it constitutes a technical revision. Main changes include: Clause 19: Mechanical hazards, clarifications in respect to the guarding, editorial modifications in Annex AA, the addition of Annex M: Safety of working stands for operation with hand-held motor-operated electric tools and editorial modifications to match with the fourth edition of IEC 60745-1.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61F/643/FDIS	61F/644/RVD

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

Cette publication a été rédigée conformément aux Directives ISO/CEI, Partie 2.

La présente Partie 2-5 doit être lue conjointement avec la dernière édition de la CEI 60745-1, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 1: Exigences générales.* Elle a été établie sur la base de la quatrième édition (2006) de cette norme.

NOTE 1 L'expression "Partie 1" utilisée dans la présente norme fait référence à la CEI 60745-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60745-1, de façon à transformer cette publication en norme CEI: Règles particulières pour les scies circulaires.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 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 Partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

– les paragraphes, les points, les tableaux et figures qui sont numérotés à partir de 101 viennent en supplément de ceux de la Partie 1;

– les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– exigences: caractères romains;

– *modalités d'essais: caractères italiques;*

– notes: petits caractères romains.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60745, présentées sous le titre général *Outils électroportatifs à moteur – Sécurité*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «http://webstore.iec.ch» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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

FDIS	Report on voting
61F/643/FDIS	61F/644/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This Part 2-5 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60745-1, *Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 1: General requirements*. It was established on the basis of the fourth edition (2006) of that standard.

NOTE 1 When “Part 1” is mentioned in this standard, it refers to IEC 60745-1.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 60745-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for circular saws.

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

NOTE 2 The following numbering system is used:

– subclauses, items, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in Part 1;

– additional annexes are lettered AA, BB, etc.

NOTE 3 In this standard, the following print types are used:

– requirements: in roman type;

– *test specifications: in italic type*;

– notes: in smaller roman type.

A list of all parts of IEC 60745 series, under the general title *Hand-held motor-operated electric tools – Safety,* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

Partie 2-5: Règles particulières pour les scies circulaires

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

Addition:

La présente norme s'applique à tous les types de scies circulaires. Les scies circulaires dont il est question dans cette norme sont désignées par des scies. La présente norme ne s'applique pas aux scies utilisées avec des roues abrasives.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable.

3 Termes et définitions

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

Définitions complémentaires:

3.101
scie circulaire
outil destiné à couper différents matériaux avec une lame dentée rotative

3.102
bordure coupante
les 20 % extérieurs du rayon de la lame

3.103
semelle
partie de la scie restant sur le matériau à débiter (voir Figure 113)

3.104
protecteur inférieur
dispositif mobile recouvrant la lame qui, en position fermée ou de repos, est généralement situé en dessous de la semelle

3.105
protecteur supérieur
carter fixe et/ou mobile de la lame situé au-dessus de la semelle

3.106
couteau diviseur
pièce métallique placée dans le plan de la lame de scie afin d'empêcher que la pièce à travailler ne soit en contact avec la partie arrière de la lame de scie

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS – SAFETY –

Part 2-5: Particular requirements for circular saws

1 Scope

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

Addition:

This standard applies to all types of circular saws. Circular saws hereinafter will be referred to as saws. This standard does not apply to saws used with abrasive wheels.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

3 Terms and definitions

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

Additional definitions:

3.101
circular saw
tool intended for cutting various materials with a rotating toothed blade

3.102
cutting edge zone
the outer 20 % of the blade's radius

3.103
guide plate
the part of the saw resting on the material to be cut (see Figure 113)

3.104
lower guard
movable blade-covering device which, in the closed or rest position, is generally situated below the guide plate

3.105
upper guard
fixed and/or movable cover of the blade situated above the guide plate

3.106
riving knife
metal part placed in the plane of the saw blade with the intent of preventing the workpiece from closing on the rear part of the saw blade

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.107
scie à protecteur pendulaire extérieur
scie dont le protecteur inférieur pivote à l'extérieur du protecteur supérieur (voir Figure 101)

3.108
scie à protecteur pendulaire intérieur
scie dont le protecteur inférieur pivote à l'intérieur du protecteur supérieur (voir Figure 102)

3.109
scie à protecteur montant
scie dont le protecteur inférieur glisse le long du protecteur supérieur (voir Figure 103)

3.110
recul
réaction soudaine observée sur une lame de scie pincée, bloquée ou mal alignée, faisant sortir la scie de la pièce à travailler de manière incontrôlée

3.111
scie plongeante
scie comportant seulement un protecteur supérieur dans lequel la lame de scie revient se loger lorsqu'elle n'est pas utilisée (voir Figure 104)

4 Règles générales

L'article de la Partie 1 est applicable.

5 Conditions générales d'essai

L'article de la Partie 1 est applicable.

6 Vacant

7 Classification

L'article de la Partie 1 est applicable.

8 Marquage et indications

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

8.1 *Addition:*

Les scies doivent porter les indications suivantes:

- le sens de rotation, indiqué sur l'outil par une flèche en relief ou encastrée, ou par tout autre moyen non moins visible et indélébile;
- la vitesse nominale à vide de l'arbre de sortie;
- le diamètre recommandé de la lame.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.107
saw with outer pendulum guard
saw having a lower guard which swings outside the upper guard (see Figure 101)

3.108
saw with inner pendulum guard
saw having a lower guard which swings inside the upper guard (see Figure 102)

3.109
saw with tow guard
saw having a lower guard which slides along the upper guard (see Figure 103)

3.110
kickback
sudden reaction to a pinched, bound or misaligned saw blade, causing an uncontrolled saw to lift up and out of the workpiece

3.111
plunge type saw
saw having only an upper guard into which the saw blade retracts when not in use (see Figure 104)

4 General requirements

This clause of Part 1 is applicable.

5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable.

6 Void

7 Classification

This clause of Part 1 is applicable.

8 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

8.1 *Addition:*

Saws shall be marked with:

- direction of rotation, indicated on the tool by an arrow, raised or recessed or by any other means no less visible and indelible;
- rated no-load speed of the output spindle;
- recommended blade diameter.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.12.2 a) *Addition:*

101) Instructions interdisant l'usage de roues abrasives

102) Pour les scies avec couteau diviseur, les instructions doivent contenir les informations suivantes:

S'assurer que le couteau diviseur est réglé de façon que la distance entre le couteau diviseur et le contour de la lame de scie ne soit pas supérieure à 5 mm, et que le contour de la lame de scie ne s'étende pas à plus de 5 mm au-delà du bord le plus bas du couteau diviseur.

8.12.2 b) *Addition:*

101) Instructions pour la procédure de changement de lame

Paragraphe complémentaire:

8.12.1.101 Les instructions de sécurité complémentaires suivantes doivent être données. Si elles sont rédigées en anglais, elles doivent figurer textuellement et dans l'ordre suivant, si applicables et équivalentes dans toute autre langue. La présente partie peut être imprimée séparément des instructions générales de sécurité.

Toutes les notes ne doivent pas être imprimées, elles constituent des informations pour le concepteur du manuel.

8.12.1.101.1 Instructions de sécurité pour toutes les scies

a) **DANGER : N'approchez pas les mains de la zone de coupe et de la lame. Gardez la deuxième main sur la poignée auxiliaire ou sur le boîtier du moteur.** *Si les deux mains tiennent la scie, elles ne peuvent pas être coupées par la lame.*

NOTE Pour les scies circulaires dont le diamètre des lames est inférieur ou égal à 140 mm, il est possible que l'instruction «Gardez la deuxième main sur la poignée auxiliaire ou sur le boîtier du moteur» ne figure pas.

b) **N'exposez aucune partie de votre corps sous la pièce à travailler.** *Le protecteur ne peut pas vous protéger de la lame sous la pièce à travailler.*

c) **Ajustez la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce à travailler.** *Il convient que moins de la totalité d'une dent parmi toutes les dents de la lame soit visible sous la pièce à travailler.*

d) **Ne tenez jamais la pièce à débiter dans vos mains ou sur vos jambes. Assurez-vous que la pièce à travailler se trouve sur une plate-forme stable.** *Il est important que la pièce à travailler soit soutenue convenablement, afin de minimiser l'exposition du corps, le grippage de la lame, ou la perte de contrôle.*

e) **Maintenez l'outil par les surfaces de prise isolantes, si l'outil coupant, en marche, peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** *Le contact avec un fil «sous tension» mettra également «sous tension» les parties métalliques exposées de l'outil et provoquera un choc électrique sur l'opérateur.*

f) **Lors d'une coupe, utilisez toujours un guide parallèle ou un guide à bords droits.** *Cela améliore la précision de la coupe et réduit les risques de grippage de la lame.*

g) **Utilisez toujours des lames dont la taille et la forme (diamètre et rond) des alésages centraux sont convenables.** *Les lames qui ne correspondent pas aux éléments de montage de la scie ne fonctionneront pas bien, provoquant une perte de contrôle.*

h) **N'utilisez jamais de rondelles ou de boulons de lames endommagés ou inadaptés.** *Les rondelles et les boulons de lames ont été spécialement conçus pour votre scie, afin de garantir une performance optimale et une sécurité de fonctionnement.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.12.2 a) *Addition:*

101) Instructions not to use any abrasive wheels

102) For saws with riving knife the instruction shall include the following:

Instructions to ensure that the riving knife is adjusted so that the distance between the riving knife and the rim of the blade is not more than 5 mm, and the rim of the blade does not extend more than 5 mm beyond the lowest edge of the riving knife.

8.12.2 b) *Addition*

101) Instructions for the blade changing procedure

Additional subclause:

8.12.1.101 The following additional safety instructions shall be given. If in English they shall be verbatim and in the following order as applicable and equivalent in any other language. This part may be printed separately from the general safety instructions.

All notes are not to be printed, they are information for the designer of the manual.

8.12.1.101.1 Safety instructions for all saws

a) **DANGER: Keep hands away from cutting area and the blade. Keep your second hand on auxiliary handle, or motor housing.** *If both hands are holding the saw, they cannot be cut by the blade.*

NOTE For circular saws with 140 mm or smaller diameter blades, the "Keep your second hand on auxiliary handle, or motor housing" may be omitted.

b) **Do not reach underneath the workpiece.** *The guard cannot protect you from the blade below the workpiece.*

c) **Adjust the cutting depth to the thickness of the workpiece.** *Less than a full tooth of the blade teeth should be visible below the workpiece.*

d) **Never hold piece being cut in your hands or across your leg. Secure the workpiece to a stable platform.** *It is important to support the work properly to minimize body exposure, blade binding, or loss of control.*

e) **Hold power tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** *Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.*

f) **When ripping always use a rip fence or straight edge guide.** *This improves the accuracy of cut and reduces the chance of blade binding.*

g) **Always use blades with correct size and shape (diamond versus round) of arbour holes.** *Blades that do not match the mounting hardware of the saw will run eccentrically, causing loss of control.*

h) **Never use damaged or incorrect blade washers or bolt.** *The blade washers and bolt were specially designed for your saw, for optimum performance and safety of operation.*

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.12.1.101.2 Instructions de sécurité supplémentaires pour toutes les scies

Causes du recul et prévention par l'opérateur:

– le recul est une réaction soudaine observée sur une lame de scie pincée, bloquée ou mal alignée, faisant sortir la scie de la pièce à travailler de manière incontrôlée dans la direction de l'opérateur;

– lorsque la lame est pincée ou bloquée fermement par le fond du trait de scie, la lame se bloque et le moteur fait retourner brutalement le bloc à l'opérateur;

– si la lame se tord ou est mal alignée lors de la coupe, les dents sur le bord arrière de la lame peuvent creuser la face supérieure du bois, ce qui fait que la lame sort du trait de scie et est projetée sur l'opérateur.

Le recul est le résultat d'un mauvais usage de la scie et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions adéquates spécifiées ci-dessous.

a) **Maintenez fermement la scie avec les deux mains et positionnez vos bras afin de résister aux forces de recul. Positionnez votre corps de chaque côté de la lame, mais pas dans l'alignement de la lame.** *Le recul peut faire revenir la scie en arrière, mais les forces de recul peuvent être maîtrisées par l'opérateur, si les précautions adéquates sont prises.*

NOTE Pour les scies circulaires dont le diamètre des lames est inférieur ou égal à 140 mm, il est possible que les termes «avec les deux mains» ne figurent pas.

b) **Lorsque la lame est grippée ou lorsqu'une coupe est interrompue pour quelque raison que ce soit, relâchez le bouton de commande et maintenez la scie immobile dans le matériau, jusqu'à ce que la lame arrête complètement de fonctionner. N'essayez jamais de retirer la scie de la pièce à travailler ou de tirer la scie en arrière pendant que la lame est en mouvement ou que le recul peut se produire.** *Recherchez et prenez des mesures correctives afin d'empêcher que la lame ne se grippe.*

c) **Lorsque vous remettez en marche une scie dans la pièce à travailler, centrez la lame de scie dans le trait de scie et vérifiez que les dents de la scie ne soient pas rentrées dans le matériau.** *Si la lame de scie est grippée, elle peut venir chevaucher la pièce à travailler ou en sortir lorsque la scie est remise en fonctionnement.*

d) **Placez des panneaux de grande taille sur un support afin de minimiser les risques de pincement de la lame et de recul.** *Les grands panneaux ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Les supports doivent être placés sous le panneau des deux cotés, près de la ligne de coupe et près du bord du panneau.*

e) **N'utilisez pas de lames émoussées ou endommagées.** *Des lames non aiguisées ou mal fixées entraînent un trait de scie rétréci, provoquant trop de frottements, un grippage de la lame et un recul.*

f) **La profondeur de la lame et les leviers de verrouillage et de réglage du biseau doivent être solides et stables avant de réaliser la coupe.** *Si l'ajustement de la lame dérive pendant la coupe, cela peut provoquer un grippage et un recul.*

g) **Soyez d'autant plus prudent lorsque vous faites une «coupe plongeante» dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** *La lame saillante peut couper des objets qui peuvent entraîner un recul.*

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.12.1.101.2 Further safety instructions for all saws

Causes and operator prevention of kickback:

- kickback is a sudden reaction to a pinched, bound or misaligned saw blade, causing an uncontrolled saw to lift up and out of the workpiece toward the operator;
- when the blade is pinched or bound tightly by the kerf closing down, the blade stalls and the motor reaction drives the unit rapidly back toward the operator;
- if the blade becomes twisted or misaligned in the cut, the teeth at the back edge of the blade can dig into the top surface of the wood causing the blade to climb out of the kerf and jump back toward the operator.

Kickback is the result of saw misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip with both hands on the saw and position your arms to resist kickback forces. Position your body to either side of the blade, but not in line with the blade.** *Kickback could cause the saw to jump backwards, but kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken.*

NOTE For circular saws with 140 mm or smaller diameter blades, the words "with both hands" may be omitted.

b) **When blade is binding, or when interrupting a cut for any reason, release the trigger and hold the saw motionless in the material until the blade comes to a complete stop. Never attempt to remove the saw from the work or pull the saw backward while the blade is in motion or kickback may occur.** *Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of blade binding.*

c) **When restarting a saw in the workpiece, centre the saw blade in the kerf and check that saw teeth are not engaged into the material.** *If saw blade is binding, it may walk up or kickback from the workpiece as the saw is restarted.*

d) **Support large panels to minimise the risk of blade pinching and kickback.** *Large panels tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the panel on both sides, near the line of cut and near the edge of the panel.*

e) **Do not use dull or damaged blades.** *Unsharpened or improperly set blades produce narrow kerf causing excessive friction, blade binding and kickback.*

f) **Blade depth and bevel adjusting locking levers must be tight and secure before making cut.** *If blade adjustment shifts while cutting, it may cause binding and kickback.*

g) **Use extra caution when making a "plunge cut" into existing walls or other blind areas.** *The protruding blade may cut objects that can cause kickback.*

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.12.1.101.3 Instructions de sécurité pour les scies représentées aux Figures 101, 102 et 103

a) **Vérifiez que le protecteur inférieur soit bien fermé avant chaque utilisation. Ne mettez pas la scie en marche si le protecteur inférieur ne se déplace pas librement et ne se ferme pas instantanément. Ne serrez jamais ou n'attachez jamais le protecteur inférieur en position ouverte.** *Si la scie tombe accidentellement, le protecteur inférieur peut se tordre. Soulevez le protecteur inférieur avec la poignée rétractive et assurez-vous qu'il bouge librement et n'est pas en contact avec la lame ou toute autre partie, à tous les angles et profondeurs de coupe.*

NOTE Une autre formulation peut remplacer «poignée rétractive».

b) **Vérifiez le fonctionnement du ressort du protecteur inférieur. Si le protecteur et le ressort ne fonctionnent pas correctement, ils doivent être révisés avant utilisation.** *Le protecteur inférieur peut fonctionner lentement en raison d'éléments endommagés, de dépôts collants ou de l'accumulation de débris.*

c) **Le protecteur inférieur peut revenir se loger manuellement uniquement pour les coupes particulières telles que les «coupes plongeantes» et les «coupes complexes». Soulevez le protecteur inférieur par la poignée rétractive et dès que la lame entre dans le matériau, le protecteur inférieur doit être relâché.** *Pour toutes les autres découpes, il convient que le protecteur inférieur fonctionne automatiquement.*

NOTE Une autre formulation peut remplacer « poignée rétractive ».

d) **Vérifiez toujours que le protecteur inférieur recouvre la lame avant de poser la scie sur un établi ou sur le sol.** *Une lame non protégée et continuant à fonctionner par inertie entraînera la scie en arrière, et coupera alors tout ce qui se trouve sur sa trajectoire. Soyez conscient du temps nécessaire à la lame pour s'arrêter après que l'interrupteur est relâché.*

8.12.1.101.4 Instructions de sécurité pour les scies représentées à la Figure 104

a) **Vérifiez que le protecteur est bien fermé avant chaque utilisation. Ne mettez pas la scie en marche si le protecteur ne se déplace pas librement et n'enferme pas la lame instantanément. Ne serrez jamais ou n'attachez jamais le protecteur lorsque la lame est exposée.** *Si la scie tombe accidentellement, le protecteur peut se tordre. Assurez-vous après vérification que le protecteur se déplace librement et n'entre pas en contact avec la lame ou tout autre élément, dans tous les angles et profondeurs de coupe.*

b) **Vérifiez le fonctionnement et l'état du ressort de rappel du protecteur. Si le protecteur et le ressort ne fonctionnent pas correctement, ils doivent être révisés avant utilisation.** *Le protecteur peut fonctionner lentement en raison d'éléments endommagés, de dépôts collants ou de l'accumulation de débris.*

c) **Assurez-vous que la semelle de la scie ne dérivera pas en réalisant la «coupe plongeante» lorsque le réglage du biseau de la lame n'est pas à 90°.** *La déviation de la lame entraînera un grippage et probablement un recul.*

d) **Vérifiez toujours que le protecteur recouvre la lame avant de poser la scie sur un établi ou sur le sol.** *Une lame non protégée et continuant à fonctionner par inertie entraînera la scie en arrière, et coupera alors tout ce qui se trouve sur sa trajectoire. Soyez conscient du temps nécessaire à la lame pour s'arrêter après que l'interrupteur est relâché.*

8.12.1.101.5 Instructions de sécurité complémentaires pour toutes les scies avec couteau diviseur

a) **Utilisez le couteau diviseur approprié pour la lame en cours d'utilisation.** *Pour que le couteau diviseur fonctionne, il doit être plus épais que le corps de la lame, mais plus fin que la denture de la lame.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.12.1.101.3 Safety instructions for saws shown in Figures 101, 102 and 103

a) **Check lower guard for proper closing before each use. Do not operate the saw if lower guard does not move freely and close instantly. Never clamp or tie the lower guard into the open position.** *If saw is accidentally dropped, lower guard may be bent. Raise the lower guard with the retracting handle and make sure it moves freely and does not touch the blade or any other part, in all angles and depths of cut.*

NOTE Alternate wording may be substituted for "retracting handle."

b) **Check the operation of the lower guard spring. If the guard and the spring are not operating properly, they must be serviced before use.** *Lower guard may operate sluggishly due to damaged parts, gummy deposits, or a build-up of debris.*

c) **Lower guard may be retracted manually only for special cuts such as "plunge cuts" and "compound cuts." Raise lower guard by retracting handle and as soon as blade enters the material, the lower guard must be released.** *For all other sawing, the lower guard should operate automatically.*

NOTE Alternate wording may be substituted for "retracting handle."

d) **Always observe that the lower guard is covering the blade before placing saw down on bench or floor.** *An unprotected, coasting blade will cause the saw to walk backwards, cutting whatever is in its path. Be aware of the time it takes for the blade to stop after switch is released.*

8.12.1.101.4 Safety instructions for saws shown in Figure 104

a) **Check guard for proper closing before each use. Do not operate the saw if guard does not move freely and enclose the blade instantly. Never clamp or tie the guard with the blade exposed.** *If saw is accidentally dropped, guard may be bent. Check to make sure that guard moves freely and does not touch the blade or any other part, in all angles and depths of cut.*

b) **Check the operation and condition of the guard return spring. If the guard and the spring are not operating properly, they must be serviced before use.** *Guard may operate sluggishly due to damaged parts, gummy deposits, or a build-up of debris.*

c) **Assure that the guide plate of the saw will not shift while performing the "plunge cut" when the blade bevel setting is not at 90°.** *Blade shifting sideways will cause binding and likely kick back.*

d) **Always observe that the guard is covering the blade before placing saw down on bench or floor.** *An unprotected, coasting blade will cause the saw to walk backwards, cutting whatever is in its path. Be aware of the time it takes for the blade to stop after switch is released.*

8.12.1.101.5 Additional safety instructions for all saws with riving knife

a) **Use the appropriate riving knife for the blade being used.** *For the riving knife to work, it must be thicker than the body of the blade but thinner than the tooth set of the blade.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

b) **Ajustez le couteau diviseur en suivant les informations décrites dans ce manuel d'instructions.** *Un espacement, un positionnement et un alignement incorrects peuvent faire en sorte que le couteau diviseur ne puisse plus empêcher le recul.*

c) **Utilisez toujours le couteau diviseur sauf lors d'une coupe plongeante.** *Le couteau diviseur doit être remplacé après une coupe plongeante. Le couteau diviseur provoque des interférences au cours de la coupe plongeante et peut créer un recul.*

d) **Pour que le couteau diviseur puisse fonctionner, il doit être rentré dans la pièce à travailler.** *Le couteau diviseur n'empêche pas le recul pendant les coupes brèves.*

e) **Ne faites pas fonctionner la scie si le couteau diviseur est tordu.** *Même une légère interférence peut ralentir le rythme de fermeture d'un protecteur.*

9 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la Partie 1 est applicable.

10 Démarrage

L'article de la Partie 1 est applicable.

11 Puissance et courant

L'article de la Partie 1 est applicable.

12 Echauffements

L'article de la Partie 1 est applicable.

13 Courant de fuite

L'article de la Partie 1 est applicable.

14 Résistance à l'humidité

L'article de la Partie 1 est applicable.

15 Rigidité diélectrique

L'article de la Partie 1 est applicable.

16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la Partie 1 est applicable.

17 Endurance

L'article de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

b) **Adjust the riving knife as described in this instruction manual.** *Incorrect spacing, positioning and alignment can make the riving knife ineffective in preventing kickback.*

c) **Always use the riving knife except when plunge cutting.** *Riving knife must be replaced after plunge cutting. Riving knife causes interference during plunge cutting and can create kickback.*

d) **For the riving knife to work, it must be engaged in the workpiece.** *The riving knife is ineffective in preventing kickback during short cuts.*

e) **Do not operate the saw if riving knife is bent.** *Even a light interference can slow the closing rate of a guard.*

9 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable.

10 Starting

This clause of Part 1 is applicable.

11 Input and current

This clause of Part 1 is applicable.

12 Heating

This clause of Part 1 is applicable.

13 Leakage current

This clause of Part 1 is applicable.

14 Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

15 Electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

16 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of Part 1 is applicable.

17 Endurance

This clause of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

18 Fonctionnement anormal

L'article de la Partie 1 est applicable.

19 Dangers mécaniques

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

19.1 *Remplacement:*

Les scies doivent être protégées de façon à minimiser les risques d'accès accidentel à la lame rotative, pour autant que les conditions d'utilisation le permettent. Les systèmes de protection ne doivent pas pouvoir s'enlever sans l'aide d'un outil.

Il y a quatre systèmes de protection généralement utilisés pour les scies, représentés aux Figures 101, 102, 103 et 104. Les systèmes de protection peuvent être conçus avec la lame sur le côté droit ou gauche de la scie. Ces systèmes de protection doivent être en accord avec les exigences de 19.101 et 19.102. Chacun de ces types de systèmes de protection peut être conçu avec ou sans le couteau diviseur (numéro 6 dans les figures).

- Si un système de protection est conçu avec un couteau diviseur, il doit être en accord avec les exigences complémentaires de l'Annexe AA.
- Si un système de protection est conçu avec un couteau diviseur, il doit répondre aux exigences complémentaires de l'Annexe BB.

D'autres moyens de parvenir au degré nécessaire de sécurité mécanique sont autorisés, pourvu qu'ils soient d'une efficacité et d'une fiabilité égales à ceux spécifiés.

La vérification est effectuée par examen.

19.3 Ce paragraphe n'est pas applicable.

Paragraphes complémentaires:

19.101 Protection au-dessus de la semelle

19.101.1 La lame au-dessus de la semelle doit être protégée par le protecteur supérieur.

19.101.2 Sauf spécification contraire ci-dessous, des ouvertures dans le système de protection au-dessus de la semelle doivent être conçues de sorte que le calibre d'essai «a» de la Figure 105, lorsqu'il est inséré à n'importe quel angle et à la profondeur autorisée par sa butée, ne puisse pas entrer en contact avec la zone de coupe de toute lame recommandée.

19.101.2.1 Sur le côté moteur du protecteur supérieur, adjacent à la zone de coupe sur le devant de la lame, une ouverture peut être faite afin de voir la ligne de coupe. Cette ouverture de visualisation doit soit satisfaire aux exigences de 19.101.2, comme le montre la Figure 106, soit être limitée par les restrictions de proximité et de hauteur.

- Restriction de proximité

La distance en ligne droite entre un point de mesure défini sur la surface de la poignée auxiliaire et la zone de coupe de toute lame recommandée doit être d'au moins 120 mm, comme le montre la Figure 107. S'il n'y a pas de poignée auxiliaire, la distance doit être mesurée à partir de l'enveloppe du moteur. Si l'enveloppe du moteur ne peut pas être saisie correctement, la mesure est effectuée à partir du centre géométrique de la surface de préhension de l'interrupteur déclencheur avec l'interrupteur en position arrêt.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

18 Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable.

19 Mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

19.1 *Replacement:*

Saws shall be so guarded as to minimise the risk of accidental access to the rotating blade as far as conditions of use will permit. Guarding systems shall not be removable without the aid of a tool.

There are four commonly used guarding systems for saws, as shown in Figures 101, 102, 103 and 104. Guarding systems can be designed with the blade on the right or on the left side of the saw. These guarding systems shall comply with the requirements of 19.101 and 19.102. Each one of these guarding system types can be designed with or without the riving knife (item 6 in the figures).

- If a guarding system is designed with a riving knife, it shall meet the additional requirements of Annex AA.
- If a guarding system is designed without a riving knife, it shall meet the additional requirements of Annex BB.

Other means of achieving the necessary degree of mechanical safety are allowed, provided that these are as equally effective and reliable as those specified.

Compliance is checked by inspection.

19.3 This subclause is not applicable.

Additional subclauses:

19.101 Guarding above the guide plate

19.101.1 The blade above the guide plate shall be guarded by the upper guard.

19.101.2 Apertures in the guarding system above the guide plate, unless otherwise specified below, shall be designed such that the test probe ‘a’ of Figure 105, when inserted at any angle and to the depth allowed by its stop, shall not be able to contact the cutting edge zone of any recommended blade.

19.101.2.1 On the motor side of the upper guard, adjacent to the cutting edge zone at the front of the blade, an aperture may be provided for viewing the line of the cut. This viewing aperture shall either meet the requirements of 19.101.2, as illustrated in Figure 106, or it shall be limited by proximity and height restrictions.

- Proximity restriction

The straight line distance from a defined measuring point on the auxiliary handle surface to the cutting edge zone of any recommended blade shall be a minimum of 120 mm as shown in Figure 107. If there is no auxiliary handle provided, the distance shall be measured from the motor casing. If the motor casing is not suitable for grasping, the measurement is made from the geometric centre of the switch trigger grasping surface with the switch in the off position.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La vérification est effectuée par les mesures suivantes, qui doivent être faites lorsque la semelle est réglée à une profondeur de coupe quelconque et à un angle de 90°.

Afin d'établir le point de mesure sur la poignée auxiliaire ou sur l'enveloppe du moteur, suivez la procédure détaillée ci-dessous. La semelle est réglée à la profondeur maximale de coupe et à un angle de 90°.

a) Déterminez quels sont les points les plus rapprochés (A) et les plus éloignés (B) sur la surface de préhension définie de la poignée auxiliaire ou de l'enveloppe du moteur à partir de la lame. Pour l'enveloppe du moteur, le point le plus rapproché (A) de la lame est supposé se trouver dans le plan de la poignée principale la plus éloignée de la lame. A distance égale entre les points (A) et (B), mais pas à plus de 45 mm du point (A), tracez la ligne d'intersection verticale du plan, parallèlement à la lame et à la surface de la poignée auxiliaire ou de l'enveloppe du moteur, selon le cas.

b) Déterminez quels sont les points les plus rapprochés (C) et les plus éloignés (D) à partir du plan de la semelle sur la surface de préhension définie de la poignée auxiliaire ou de l'enveloppe du moteur. A distance égale entre les points (C) et (D), tracez la ligne d'intersection horizontale du plan, parallèlement à la semelle et à la surface de la poignée auxiliaire ou de l'enveloppe du moteur, selon le cas.

c) L'intersection des lignes verticale et horizontale tracées sur la surface applicable est le point de mesure défini.

- Restriction de la hauteur

La hauteur de l'ouverture de visualisation (*H*), mesurée à partir du plan inférieur de la semelle, représentée à la Figure 108a, est limitée au point où la ligne de vision, du positionnement normal de la tête de l'opérateur jusqu'à l'extrémité de la lame de scie débitant le bois, coupe la surface extérieure du protecteur supérieur.

La hauteur maximale admissible *H*, en millimètres, est donnée par la formule

$$H = \frac{848\,U}{205 + S}$$

où

U est la distance maximale, en millimètres, de la zone de coupe à la surface extérieure du protecteur supérieur à l'extrémité supérieure de l'ouverture de visualisation, mesurée perpendiculairement au plan de la lame de scie (voir Figure 108b);

S est la distance, en millimètres, entre le plan de la lame de scie et un plan central parallèle de la poignée munie d'un interrupteur (voir Figure 108c).

La vérification est effectuée par des mesures, qui doivent être faites lorsque la semelle est réglée à la profondeur maximale de coupe et à un angle de 90°.

19.101.2.2 Il n'est pas nécessaire que le protecteur supérieur sur le côté opposé au moteur recouvre entièrement la lame. La projection perpendiculaire du protecteur supérieur sur la lame doit recouvrir au moins la zone de coupe de la lame la plus petite recommandée. L'espace entre le protecteur supérieur et la lame doit être conçu de sorte que le calibre d'essai «a» de la Figure 105, lorsqu'il est inséré à n'importe quel angle et à la profondeur autorisée par sa butée, ne doit pas pouvoir entrer en contact avec les extrémités dentées de la lame de scie de la lame recommandée, comme le montre la Figure 106.

19.101.2.3 Pour les scies ayant une semelle inclinable, la distance *X* entre la semelle et le bord du côté latéral du protecteur supérieur sur le côté opposé au moteur et adjacent à la zone de coupe avant de la lame, tel que représenté à la Figure 109, ne doit pas dépasser:

a) 38 mm pour les scies circulaires avec un diamètre de la lame inférieur à 265 mm;

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Compliance is checked by the following measurements, which shall be conducted with the guide plate set to any depth of cut and 90°.

To establish the measuring point on the auxiliary handle or the motor casing, follow the procedure outlined below. The guide plate is set to maximum depth of cut and 90°.

a) Establish the closest (A) and the most distant (B) points on the auxiliary handle or motor casing defined grasping surface from the blade. For the motor casing, the closest (A) point to the blade is assumed to be in the plane of the main handle farthest from the blade. Equidistant between points (A) and (B), but not more than 45 mm away from point (A), draw the vertical intersecting line of the plane parallel with the blade and the surface of the auxiliary handle or motor casing, as applicable.

b) Establish the closest (C) and the most distant (D) point from the plane of the guide plate on the auxiliary handle or motor casing defined grasping surface. Equidistant between points (C) and (D), draw the horizontal intersecting line of the plane parallel with the guide plate and the surface of the auxiliary handle or motor casing, as applicable.

c) The intersection of the vertical and horizontal lines drawn on the applicable surface is the defined measuring point.

- Height restriction

The height of the viewing aperture (*H*) measured from the bottom plane of the guide plate, as shown in Figure 108a, is limited to the point where the line of sight, from the ordinary operator's head position to the tip of the saw blade cutting the wood, is intersecting the outer surface of the upper guard.

The maximum permissible height *H,* in millimetres, is given by the formula

$$H = \frac{848\,U}{205 + S}$$

where

U is the maximum distance, in millimetres, from the cutting edge zone to the outer surface of the upper guard at the top end of the viewing aperture, measured perpendicularly to the plane of the saw blade (see Figure 108b);

S is the distance, in millimetres, from the plane of the saw blade to a parallel centreplane of the switch handle (see Figure 108c).

Compliance is checked by measurement, which shall be conducted with the guide plate set to maximum depth of cut and 90°.

19.101.2.2 The upper guard on the side opposite the motor need not completely cover the blade. The perpendicular projection of the upper guard on to the blade shall cover at least the smallest recommended blade-cutting edge zone. The space between the upper guard and the blade shall be designed such that the test probe 'a' of Figure 105 when inserted at any angle and to the depth allowed by its stop, shall not be able to contact the saw blade teeth tips of the recommended blade, as illustrated in Figure 106.

19.101.2.3 For saws having an inclinable guide plate, the distance *X* between the guide plate and the edge of the lateral side of the upper guard on the side opposite to the motor and adjacent to the front cutting edge zone of the blade, as shown in Figure 109, shall not exceed:

a) 38 mm for circular saws with a blade diameter less than 265 mm;

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

b) 45 mm pour les scies circulaires avec un diamètre de la lame supérieur ou égal à 265 mm;

c) 55 mm pour les scies circulaires avec un diamètre de la lame supérieur ou égal à 265 mm, et où le protecteur inférieur n'est pas prévu avec une poignée rétractive quelconque et où le seul dispositif pour faire fonctionner le protecteur inférieur est éloigné du côté moteur du protecteur supérieur.

La vérification est effectuée par des mesures de la distance X le long des lignes perpendiculaires au plan de la semelle, tel que représenté à la Figure 109.

Pour toutes les scies pour lesquelles le réglage de la profondeur de coupe est obtenu en faisant pivoter la semelle sur la partie avant de la lame, les mesures doivent être effectuées avec la semelle réglée pour une coupe à 90° et à la profondeur de coupe maximale.

Pour les scies pour lesquelles le réglage de la profondeur de coupe est obtenu en faisant pivoter la semelle sur la partie arrière de la lame, ou pour lesquelles les semelles à la profondeur minimale et à la profondeur maximale sont parallèles, les mesures doivent être effectuées avec la semelle réglée pour une coupe à 90° et à une profondeur de coupe quelconque.

19.101.2.4 Afin de vérifier l'accessibilité de la zone de coupe sur le devant de la scie au-dessus de la semelle, le calibre d'essai rigide «b» de la Figure 110 ne doit pas entrer en contact avec la lame lorsque la scie est réglée pour une coupe à 90° et une profondeur de coupe quelconque et lorsque le calibre «b» est centré avec la lame puis avancé dans chaque plan perpendiculaire à la lame et parallèle à la semelle, comme le montre la Figure 111. L'essai est répété avec le calibre «b» décalé de 13 mm à droite du centre de la lame puis décalé de 13 mm à gauche du centre de la lame.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

19.101.3 Les scies plongeantes (voir Figure 104) doivent être équipées d'un protecteur supérieur dans lequel toute lame recommandée doit automatiquement revenir se loger lorsqu'elle n'est pas utilisée. L'ouverture dans le protecteur supérieur permettant le passage de la lame et du couteau diviseur, s'il y en a un, doit être conforme à 19.101.2, comme le montre la Figure 106. Le protecteur supérieur doit fermer la lame automatiquement en position fermée, lorsque la semelle n'est pas en contact avec la pièce à travailler et maintenue dans n'importe quelle position susceptible de se produire en usage normal.

L'ouverture minimale pour le mouvement plongeant du moteur par rapport au protecteur supérieur peut se trouver entre la semelle et le côté inférieur du moteur.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

19.102 Protection en dessous de la semelle

19.102.1 Pour les scies représentées aux Figures 101, 102 et 103, la projection perpendiculaire du protecteur inférieur sur la lame doit recouvrir au moins la bordure coupante de la lame la plus petite recommandée, sauf pour l'exposition de la lame spécifiée en 19.102.4.

19.102.2 Le protecteur inférieur doit retourner automatiquement à la position fermée lorsque la semelle n'est pas en contact avec la pièce à travailler et maintenu dans n'importe quelle position susceptible de se produire en usage normal.

La vérification est effectuée par examen.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

b) 45 mm for circular saws with blade diameter equal or greater than 265 mm;

c) 55 mm for circular saws with blade diameter equal or greater than 265 mm and where the lower guard is not provided with any retracting handle and the only means for operating the lower guard is remotely from the motor side of the upper guard.

Compliance is checked by measurement of the distance X along the lines perpendicular to the plane of the guide plate, as shown in Figure 109.

For all saws where the depth of the cut setting is achieved by pivoting the guide plate front of the blade, the measurements shall be conducted with the guide plate set for the 90° setting and to maximum depth of cut.

For saws where the depth of the cut setting is achieved by pivoting the guide plate at the rear of the blade or where the guide plate at minimum and maximum depth are parallel, the measurements shall be conducted with the guide plate set for the 90° setting and to any depth of cut.

19.101.2.4 For checking the accessibility of the cutting edge zone at the front of the saw above the guide plate, the rigid test probe ‘b’ of Figure 110 shall not contact the blade when the saw is set for a 90° cut and any depth of cut and the probe ‘b’ is centred with the blade then advanced in any single plane perpendicular to the blade and parallel to the guide plate, as specified in Figure 111. The test is repeated with probe ‘b’ offset 13 mm to the right of the blade centre and then offset 13 mm to the left of the blade centre.

Compliance is checked by inspection and measurements.

19.101.3 Plunge type saws (see Figure 104) shall be equipped with an upper guard into which any recommended blade shall automatically retract when not in use. The opening in the upper guard for the passage of the blade and riving knife, if any, shall comply with 19.101.2, as illustrated in Figure 106. The upper guard shall lock the blade automatically in the closed position, when the guide plate is not in contact with the work piece and held in any position likely to occur in normal use.

The minimum opening for the plunging movement of the motor with respect to the upper guard may be provided between the guide plate and the lower side of the motor.

Compliance is checked by inspection and measurements.

19.102 Guarding below the guide plate

19.102.1 For saws shown in Figures 101, 102 and 103, the perpendicular projection of the lower guard on to the blade shall cover at least the smallest recommended blade-cutting edge zone, except for the blade exposure specified in 19.102.4.

19.102.2 The lower guard shall return automatically to the closed position when the guide plate is not in contact with the work piece and held in any position likely to occur in normal use.

Compliance is checked by inspection.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

19.102.3 Pour les scies ayant une lame d'un diamètre inférieur à 210 mm, le temps de fermeture du protecteur inférieur, de la position totalement ouverte à la position totalement fermée, ne doit pas dépasser 0,2 s. Pour les scies dont le diamètre de la lame est de 210 mm ou plus, le temps de fermeture du protecteur inférieur, de la position totalement ouverte à la position totalement fermée, en secondes, doit être inférieur à l'équivalent numérique du diamètre de lame le plus grand recommandé, exprimé en mètres, mais pas supérieur à 0,3 s. Pendant la mesure, la scie est réglée pour une coupe à angle droit, à la profondeur maximale de coupe, la semelle étant en position horizontale et la scie n'étant pas retournée.

La vérification est effectuée par des mesures.

19.102.4 Pour les scies représentées aux Figures 101 et 102, lorsque la semelle n'est pas inclinée et est réglée sur la profondeur de coupe maximale, et que le protecteur inférieur est en position fermée, l'angle ∠ACB de l'exposition de la lame, spécifié à la Figure 112, ne doit pas dépasser

– 0°, si la section extérieure de la semelle n'enferme pas la lame sur le côté opposé au moteur ou si la distance principale *H* de la semelle, représentée à la Figure 113, est inférieure à 0,10 *D;*

– 10°, si la section extérieure de la semelle enferme la lame sur le côté opposé au moteur et si la distance principale *H* de la semelle, représentée à la Figure 113, est comprise entre 0,10 *D et* 0,15 *D;*

– 25°, si la section extérieure de la semelle enferme la lame sur le côté opposé au moteur et si la distance principale *H* de la semelle, représentée à la Figure 113, est supérieure à 0,15 *D.*

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

19.102.5 Pour les scies à protecteur montant (voir Figure 103), le protecteur inférieur doit se bloquer automatiquement dans la position fermée lorsque la semelle n'est pas en contact avec la pièce à travailler et maintenue dans n'importe quelle position susceptible de se produire en usage normal.

La vérification est effectuée par examen.

19.102.6 Pour les scies représentées aux Figures 102 et 103, qui sont équipées d'un couteau diviseur dont le protecteur inférieur doit permettre le passage de la lame, du couteau diviseur et de son attache, les ouvertures dans le protecteur inférieur doivent être réduites autant que possible. L'ouverture dans le protecteur inférieur doit être conçue de sorte que le calibre d'essai «a» de la Figure 105, lorsqu'il est inséré à n'importe quel angle et à la profondeur autorisée par sa butée, ne doit pas entrer en contact avec la bordure coupante de la lame la plus large recommandée, comme le montre la Figure 106.

La vérification est effectuée par examen.

19.103 Semelle

19.103.1 La semelle doit entourer le protecteur inférieur (ou lame en cas de scies plongeantes), au moins à partir du devant, de l'arrière et du côté moteur du protecteur inférieur. Si la section extérieure de la semelle est amovible ou pivotante, la distance *H* doit être mesurée dans la position la plus défavorable. La semelle doit avoir les dimensions principales suivantes représentées à la Figure 113:

$F > 0{,}2\ D$

$H > 0$

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

19.102.3 For saws having a blade with a diameter less than 210 mm, the closing time of the lower guard from the fully open position to the fully closed position shall not exceed 0,2 s. For saws having a blade diameter 210 mm and above, the closing time of the lower guard from the fully open position to the fully closed position in seconds, shall be less than the numerical equivalent of the largest recommended blade diameter, expressed in metres, but not more than 0,3 s. During measurement, the saw is set to cut at a right angle and for maximum cutting depth, with the guide plate in the horizontal position and the saw not inverted.

Compliance is checked by measurements.

19.102.4 For saws shown in Figures 101 and 102, when the guide plate is not inclined and is set for maximum depth of cut, and the lower guard is in the closed position, the angle ∠ACB of blade exposure, as specified in Figure 112, shall not exceed

– 0°, if the outboard section of the guide plate does not enclose the blade on the side opposite the motor or the principal dimension *H* of the guide plate, as specified in Figure 113, is less than 0,10 *D;*
– 10°, if the outboard section of the guide plate encloses the blade on the side opposite the motor and the principal dimension *H* of the guide plate as specified in Figure 113, is 0,10 *D* to 0,15 *D;*
– 25°, if the outboard section of the guide plate encloses the blade on the side opposite the motor and the principal dimension *H* of the guide plate, as specified in Figure 113, is greater than 0,15 *D*.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

19.102.5 For saws with a tow guard (see Figure 103), the lower guard shall automatically lock in the closed position when the guide plate is not in contact with the work piece and held in any position likely to occur in normal use.

Compliance is checked by inspection.

19.102.6 For saws as shown in Figures 102 and 103 equipped with a riving knife, the lower guard of which needs to allow for the passage of the blade, riving knife and its holder, the apertures in the lower guard shall be kept as small as possible. The aperture in the lower guard shall be designed such that the test probe ‘a’ of Figure 105 when inserted at any angle and to the depth allowed by its stop, shall not be able to contact the cutting edge zone of the largest recommended blade as illustrated in Figure 106.

Compliance is checked by inspection.

19.103 Guide plate

19.103.1 The guide plate shall surround the lower guard (or blade in the case of plunge saws) at least from the front, rear and the motor side of the lower guard. If the outboard section of the guide plate is removable or hinged, the dimension *H* shall be measured in the most unfavourable position. The guide plate shall have the following principal dimensions as specified in Figure 113:

$F > 0{,}2\ D$

$H > 0$

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

où

D est le diamètre de la lame;

F est la dimension de la périphérie de la lame la plus large recommandée au bord avant de la semelle mesurée le long de la surface inférieure de la semelle à une profondeur de coupe maximale;

H est la dimension du bord extérieur de la semelle sur le côté de la lame à la surface proche de la lame la plus épaisse recommandée d'une semelle non inclinée.

La vérification est effectuée par des mesures.

19.103.2 Les dimensions de la semelle et la distribution du poids de la scie doivent être étudiées afin qu'il n'y ait pas de grippage de la lame.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

La scie est réglée sur une profondeur de coupe maximale, la lame et le couteau diviseur, le cas échéant, étant déplacés. Pour les scies plongeantes, représentées à la Figure 104, la semelle est fixée de sorte qu'elle reste à la profondeur maximale. La semelle de la scie est ensuite placée sur une surface plate horizontale et le protecteur inférieur des scies représenté aux Figures 101, 102 et 103 est fixé en position ouverte. La scie ne doit pas basculer et la semelle doit rester la seule structure de soutien. L'essai est mené, la semelle étant réglée à un angle de 90° et le réglage du biseau étant maximal.

19.104 Flasques

Le diamètre extérieur de la surface de contact ne doit pas être inférieur à 0,15 fois le diamètre de la lame et au moins l'un des flasques doit être bloqué ou verrouillé à l'aide d'une clé à l'arbre de sortie. Le recouvrement de la surface de contact des deux flasques, représenté à la Figure 114, doit mesurer au moins 1,5 mm de large.

La vérification est effectuée par des mesures et par examen.

19.105 Poignées

Les scies ayant un diamètre de lame maximal recommandé supérieur à 140 mm doivent avoir au moins deux poignées.

Pour les scies dont la masse est inférieure à 6 kg, l'enveloppe du moteur, si elle est correctement conçue, peut être considéré comme une seconde poignée.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures. La masse de la scie est mesurée sans la lame de scie et sans le câble ou cordon souple.

19.106 Changement de lame

Des précautions doivent être prises afin de permettre à l'opérateur de remplacer la lame sans difficulté.

On peut citer par exemple: verrouillage de l'arbre, méplats sur le flasque extérieur ou autres moyens recommandés par le constructeur.

La vérification est effectuée par examen.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

where

D is the diameter of the blade;

F is the dimension from the periphery of the largest recommended blade to the front edge of the guide plate measured along the bottom surface of the guide plate at maximum cutting depth;

H is the dimension from the outside edge of the guide plate on the blade side, to the near surface of the thickest recommended blade of a not inclined guide plate.

Compliance is checked by measurement.

19.103.2 The guide plate dimensions and the weight distribution of the saw shall be such that it does not cause blade binding.

Compliance is checked by the following test.

The saw is set to maximum depth of cut, with blade and riving knife if any, removed. For plunge type saws, Figure 104, the guide plate is fixed to remain at maximum depth. Then the guide plate of the saw is placed on a horizontal flat surface and the lower guard of saws shown in Figures 101, 102 and 103 is fixed in the open position. The saw shall not tip over and the guide plate shall remain the only supporting structure. The test is performed with the guide plate set at 90° and at the maximum bevel setting.

19.104 Flanges

The outer diameter of the contact surface shall be not less than 0,15 times the blade diameter and at least one of the flanges shall be locked or keyed to the output spindle. The overlap of the clamping area of the two flanges shall be at least 1,5 mm wide, as specified in Figure 114.

Compliance is checked by measurement and by inspection.

19.105 Handles

Saws with a maximum recommended blade diameter larger than 140 mm shall have at least two handles.

For saws with a mass less than 6 kg, the motor casing, if suitably shaped, may be considered as a second handle.

Compliance is checked by inspection and by measurement. The mass of the saw is measured without saw blade and without flexible cable or cord.

19.106 Blade changing

Provision shall be made to enable the operator to replace the blade without difficulty.

Examples of such designs are: spindle lock, flats on the outer flange or other means recommended by the manufacturer.

Compliance is checked by inspection.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

20 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

20.1 *Addition:*

Pour les scies avec un couteau diviseur, les déformations du protecteur inférieur diminuant la conformité à 19.102.6 sont négligées, et l'essai fonctionnel du système de protection inférieur n'est pas mené après l'essai de choc de 1 m. Pour les scies n'ayant pas de couteau diviseur, l'essai fonctionnel du protecteur inférieur est mené sur un échantillon séparé en accord avec l'Annexe BB.

21 Construction

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

21.18 *Addition:*

Les scies circulaires doivent être munies d'un interrupteur d'alimentation tel que le moteur est automatiquement mis hors circuit aussitôt que l'organe de manœuvre de l'interrupteur est relâché.

Cet interrupteur ne doit pas avoir de disposition de blocage en position «marche».

L'interrupteur d'alimentation d'une scie doit être équipé d'un dispositif qui le met automatiquement hors circuit lorsque l'organe de manœuvre est relâché, de sorte que deux mouvements sont nécessaires pour alimenter l'outil, ou le transfert de «arrêt» à «marche» de la partie de l'organe de manœuvre de l'interrupteur qui a la trajectoire la plus grande ne doit pas être inférieur à 6,4 mm.

La scie ne doit pas être conçue pour être utilisée comme un outil à poste fixe par simple retournement, sans l'utilisation d'accessoires ou sans modifications.

La vérification est effectuée par examen.

22 Conducteurs internes

L'article de la Partie 1 est applicable.

23 Composants

L'article de la Partie 1 est applicable.

24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la Partie 1 est applicable.

25 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la Partie 1 est applicable.

26 Dispositions de mise à la terre

L'article de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

20 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20.1 *Addition:*

For saws with a riving knife, deformations of the lower guard impairing the compliance with 19.102.6 are disregarded, and the functional test of the lower guard system is not performed after the 1 m drop test. For saws without a riving knife, the functional test of the lower guard is performed on a separate sample in accordance with Annex BB.

21 Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

21.18 *Addition:*

The mains switch shall automatically switch off the motor as soon as the actuating member of the switch is released.

This switch shall have no locking arrangement in the “on” position.

The mains switch of a saw shall be equipped with a device that automatically locks it in the “off” position when the actuator is released so that two motions are required to energise the tool, or the travel from “off” to “on” of the part of the switch actuator that has the greatest travel shall not be less than 6,4 mm.

The saw, without use of any attachments or modification, shall not be suitable to be used as a stationary tool in the inverted position.

Compliance is checked by inspection.

22 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

23 Components

This clause of Part 1 is applicable.

24 Supply connection and external flexible cords

This clause of Part 1 is applicable.

25 Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

26 Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

27 Vis et connexions

L'article de la Partie 1 est applicable.

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

L'article de la Partie 1 est applicable.

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

L'article de la Partie 1 est applicable.

30 Protection contre la rouille

L'article de la Partie 1 est applicable.

31 Rayonnements, toxicité et dangers analogues

L'article de la Partie 1 est applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

27 Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

28 Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of Part 1 is applicable.

29 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of Part 1 is applicable.

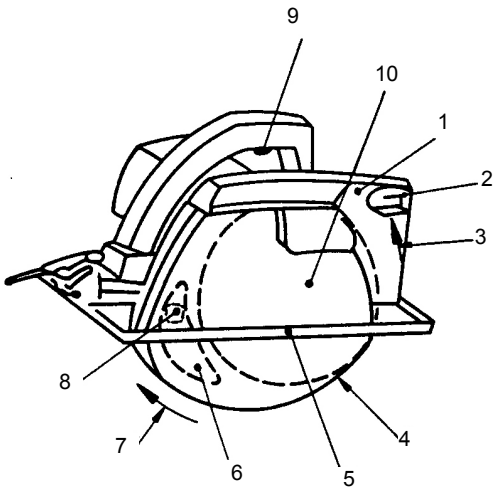
30 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

31 Radiation, toxicity and similar hazards

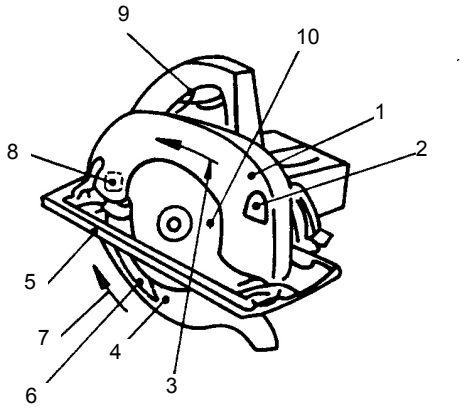
This clause of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



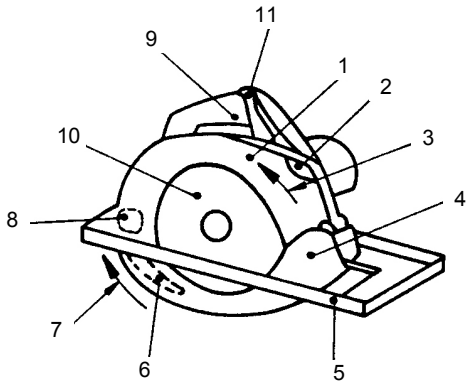
IEC 2978/02

Figure 101 – Scie circulaire à protecteur pendulaire extérieur



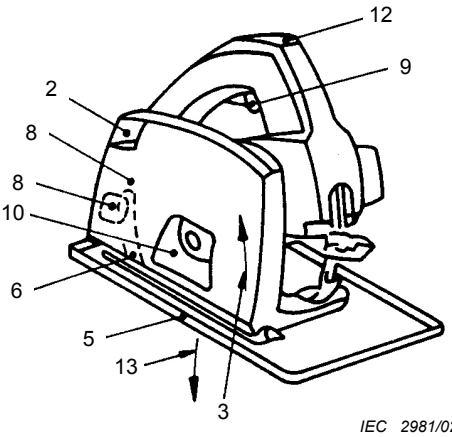
IEC 2979/02

Figure 102 – Scie circulaire à protecteur pendulaire intérieur



IEC 2980/02

Figure 103 – Scie circulaire à protecteur montant



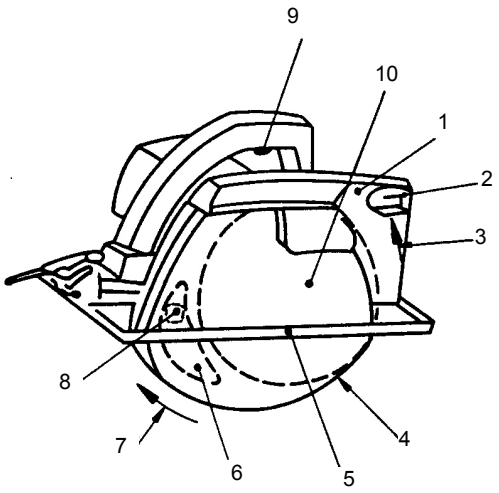
IEC 2981/02

Figure 104 – Scie plongeante

Légende des Figures 101 à 104

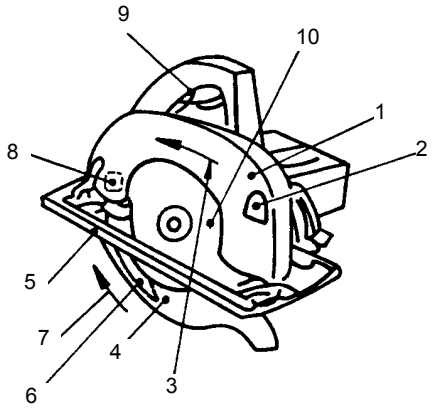
1 Protecteur supérieur
2 Evacuation de la sciure
3 Indication du sens de rotation de la lame de scie
4 Protecteur inférieur
5 Semelle
6 Couteau diviseur
7 Direction de l'ouverture du protecteur inférieur
8 Attache pour couteau diviseur
9 Interrupteur
10 Lame de scie
11 Levier de déblocage du dispositif de verrouillage du protecteur montant
12 Levier de déblocage du dispositif de verrouillage de la partie plongeante du protecteur
13 Direction du mouvement plongeant

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



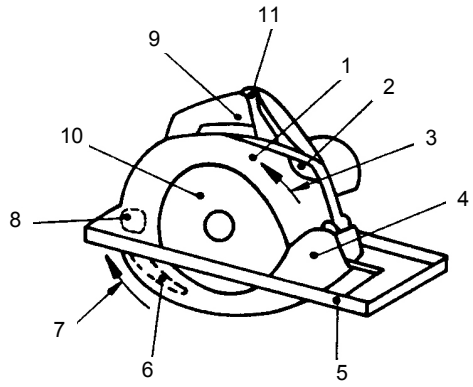
IEC 2978/02

Figure 101 – Circular saw with outer pendulum guard



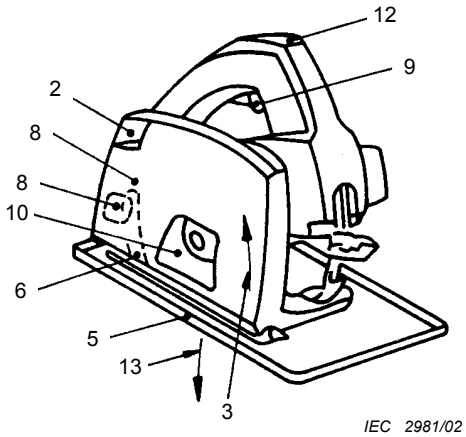
IEC 2979/02

Figure 102 – Circular saw with inner pendulum guard



IEC 2980/02

Figure 103 – Circular saw with tow guard



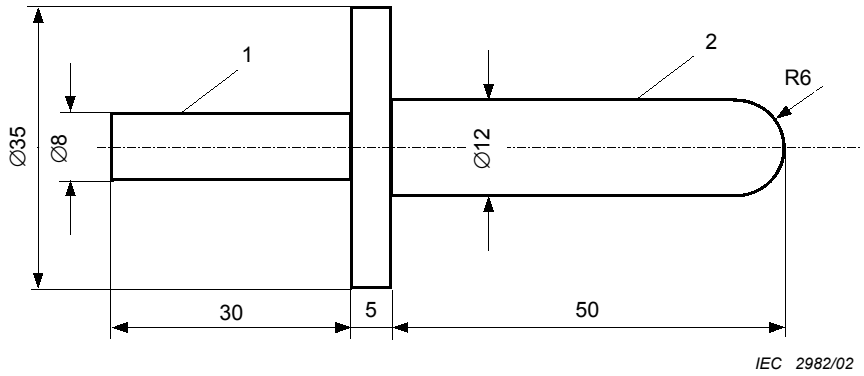
IEC 2981/02

Figure 104 – Plunge type saw

Key to Figures 101 to 104

1 Upper guard
2 Chip ejection port
3 Indication of direction of saw blade rotation
4 Lower guard
5 Guide plate
6 Riving knife
7 Direction of lower guard opening
8 Holder for riving knife
9 Switch
10 Saw blade
11 Lever for unlocking tow guard lock
12 Lever for unlocking plunge guard lock
13 Direction of plunging movement

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Légende

1 Section de poignée
2 Section d'essai

Dimensions en mm

Figure 105 – Calibre d'essai «a»

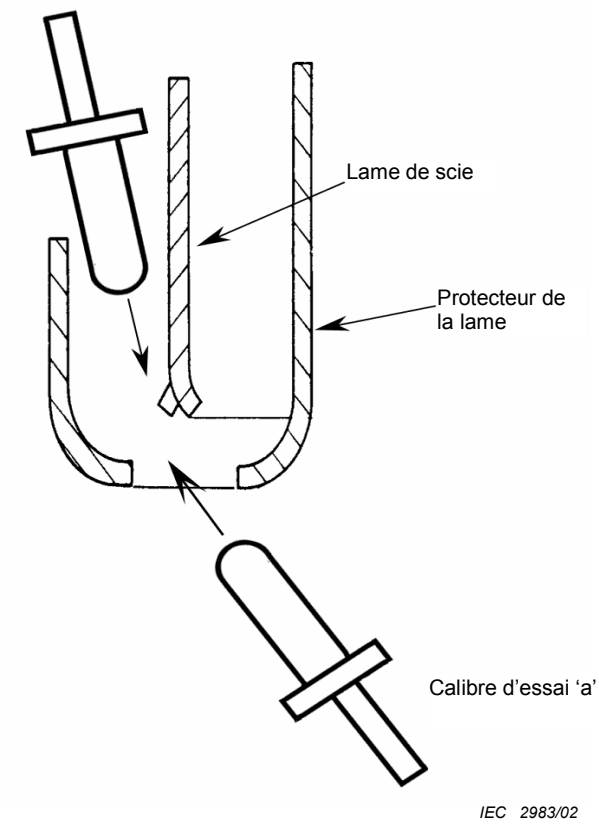
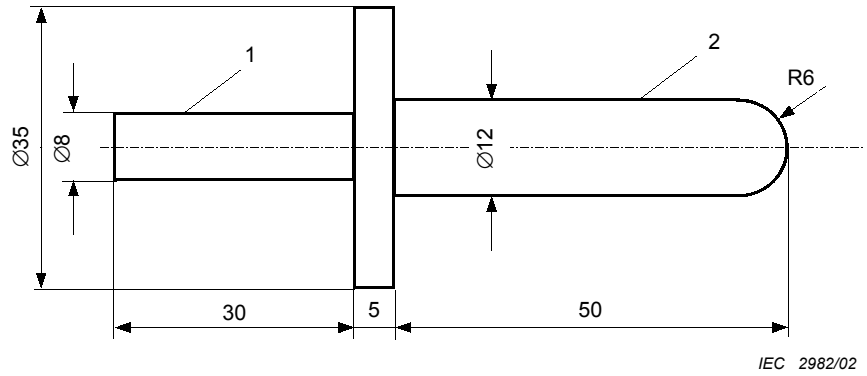


Figure 106 – Ouverture pour la lame et/ou le couteau diviseur dans le protecteur inférieur et ouverture du protecteur supérieur

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Key

1 Handle section
2 Test section

Dimensions in mm

Figure 105 – Test probe 'a'

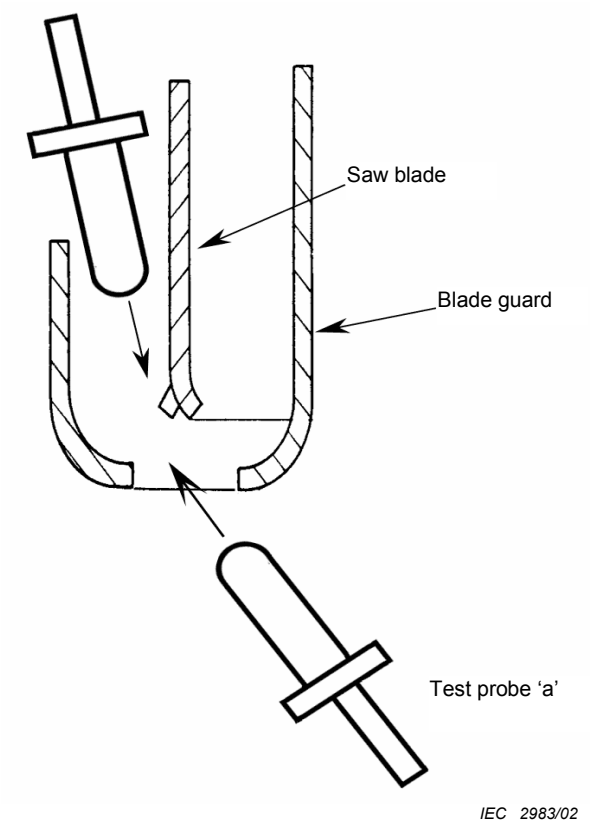


Figure 106 – Aperture for blade and/or riving knife in the lower guard and aperture of the upper guard

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

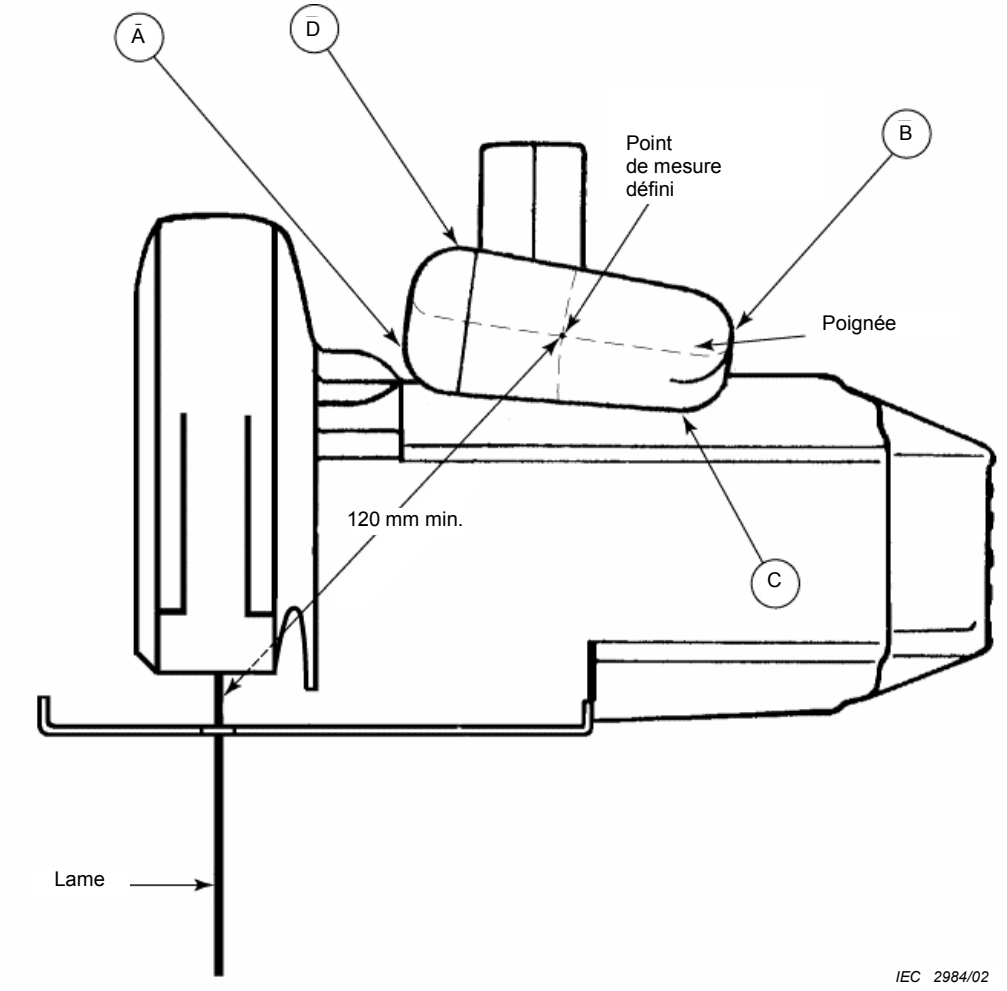


Figure 107 – Distance de la surface de prise à la zone de coupe de la lame

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

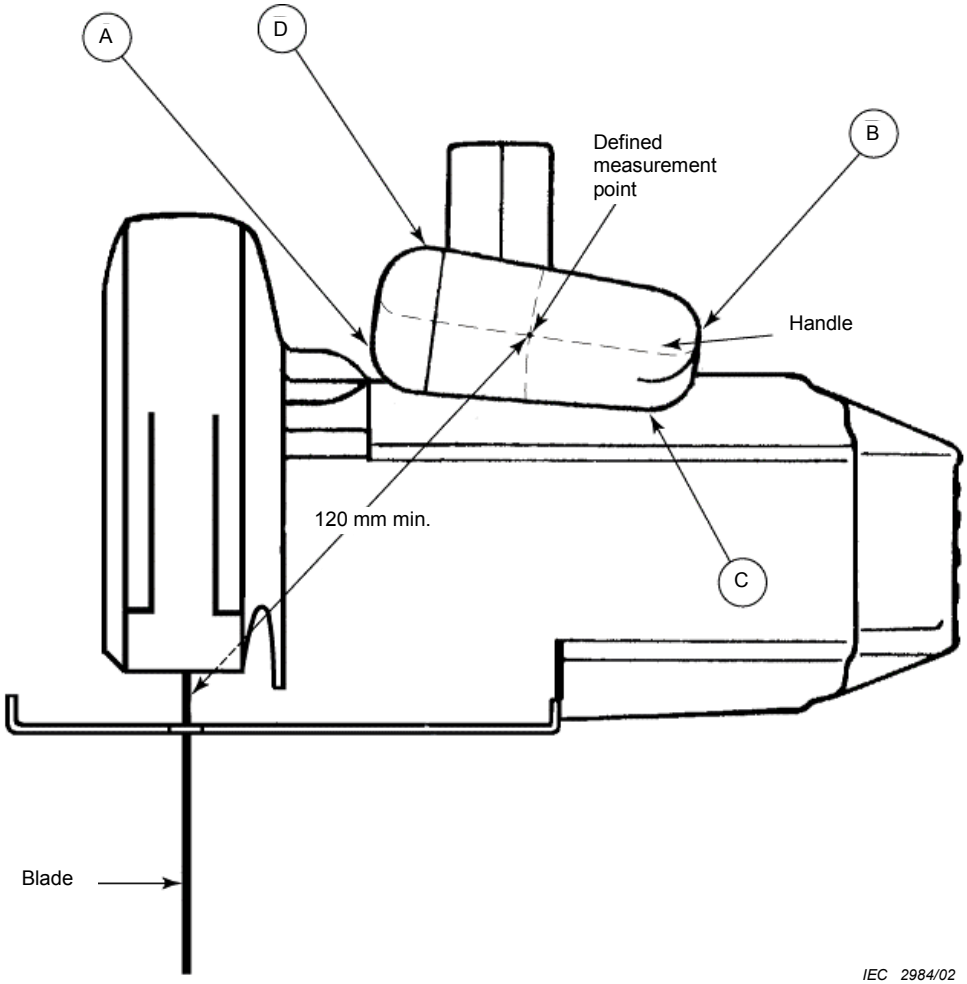


Figure 107 – Distance from the gripping surface to the blade's cutting zone

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

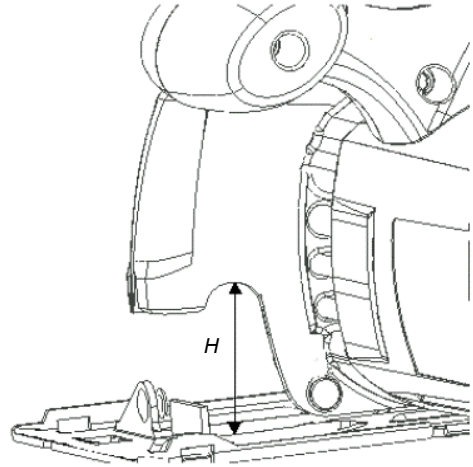


Figure 108a – Hauteur de l'ouverture

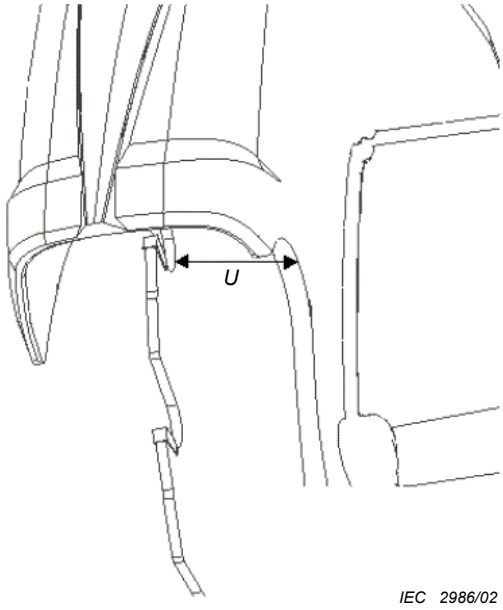


Figure 108b – Dimension *U*

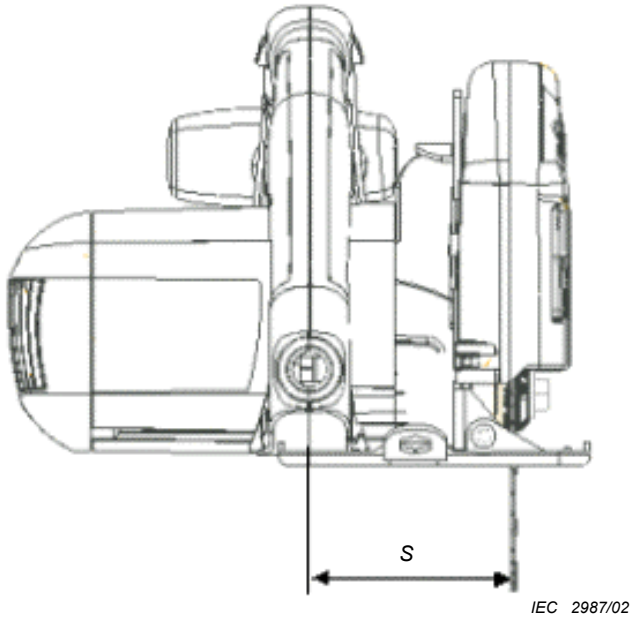


Figure 108c – Dimension *S*

Figure 108 – Restriction de la hauteur de l'ouverture (voir 19.101.2.1)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

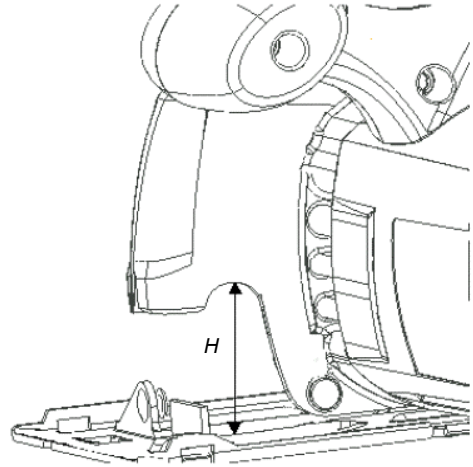


Figure 108a – Height of viewing aperture

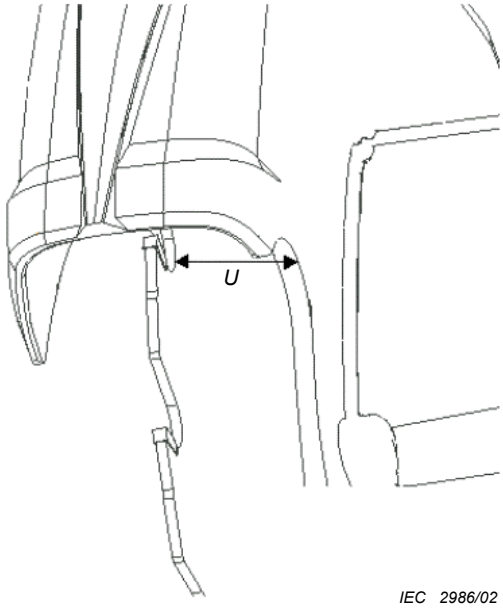


Figure 108b – Dimension *U*

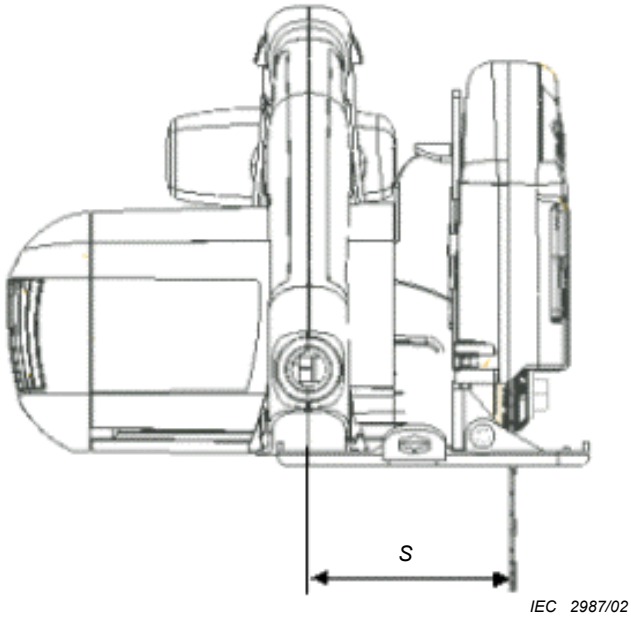


Figure 108c – Dimension *S*

Figure 108 – Height restriction of the viewing aperture (see 19.101.2.1)

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

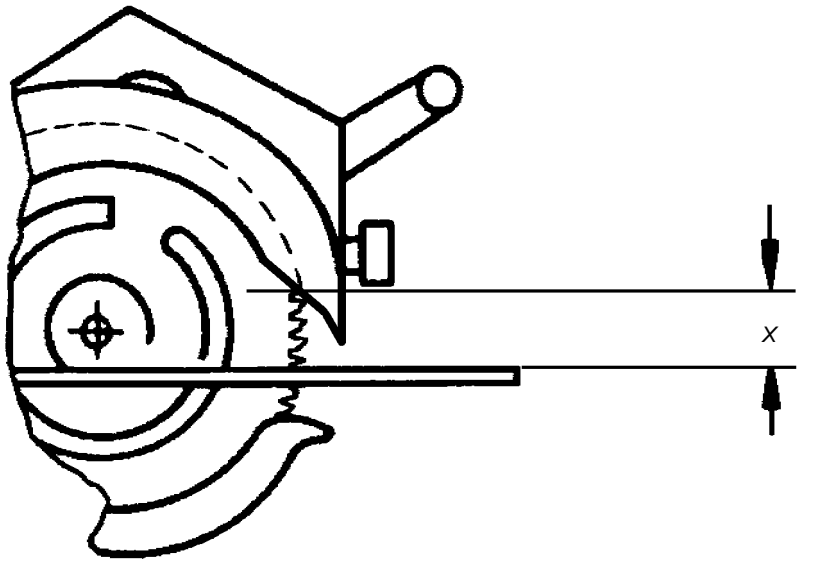
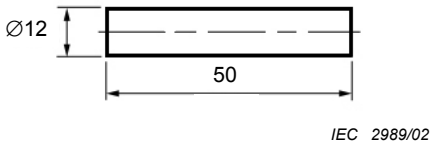


Figure 109 – Distance entre le bord du côté latéral du protecteur supérieur et la semelle



Dimensions en mm

Figure 110 – Calibre d'essai «b»

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

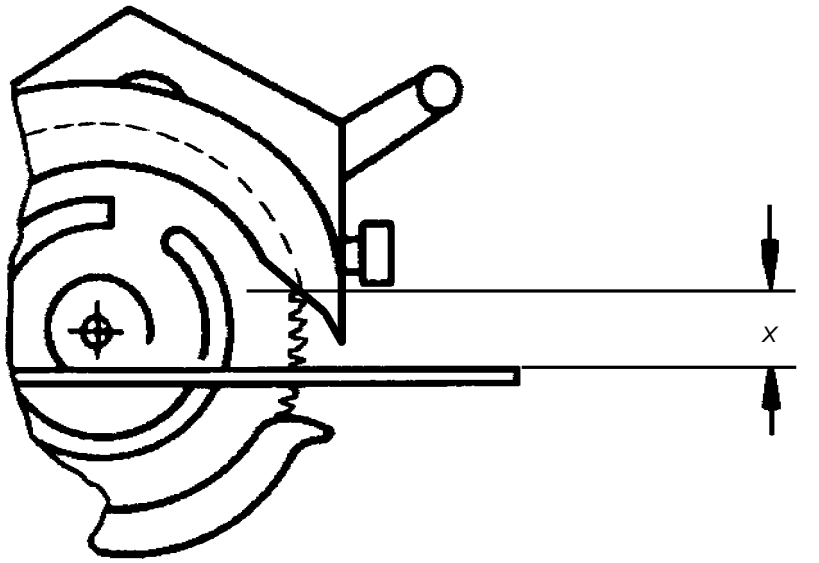
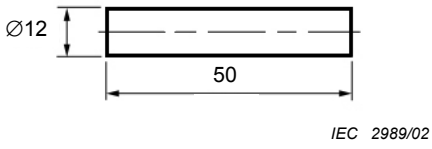


Figure 109 – Distance from the edge of the lateral side of the upper guard to the guide plate



Dimensions in mm

Figure 110 – Test probe 'b'

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

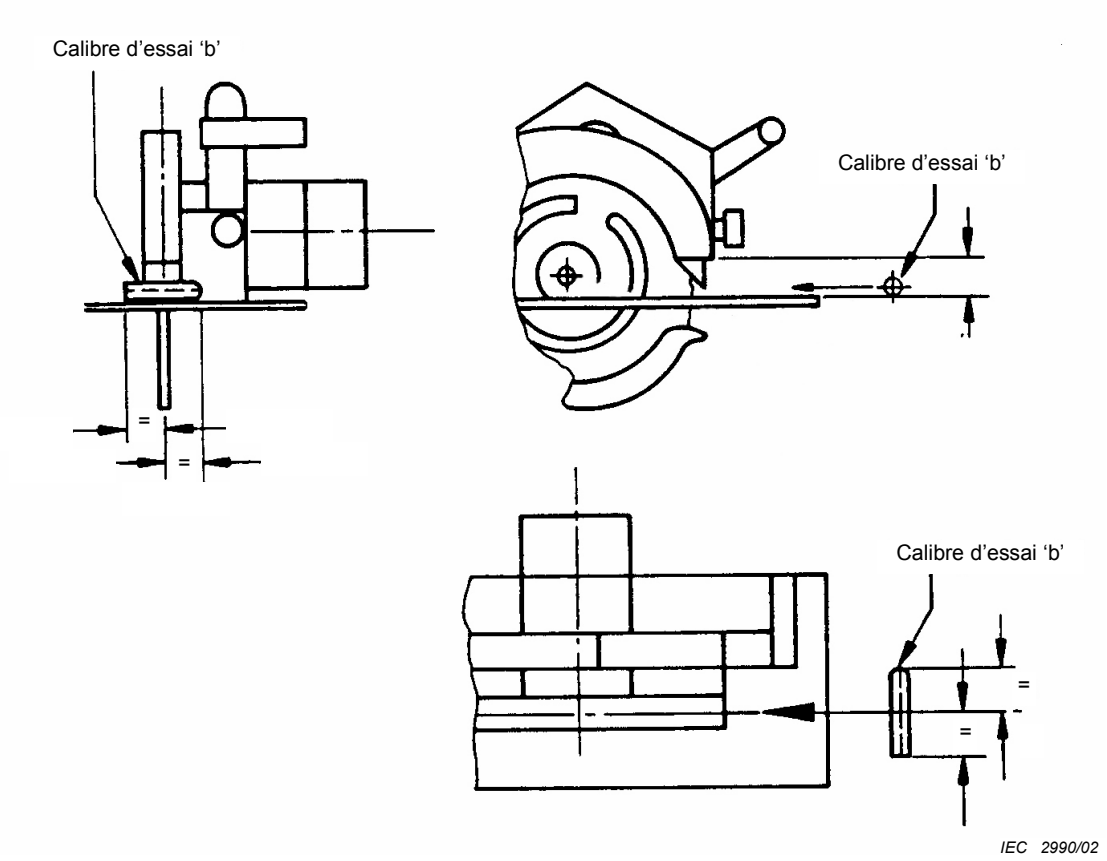


Figure 111 – Accessibilité au devant de la bordure coupante

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

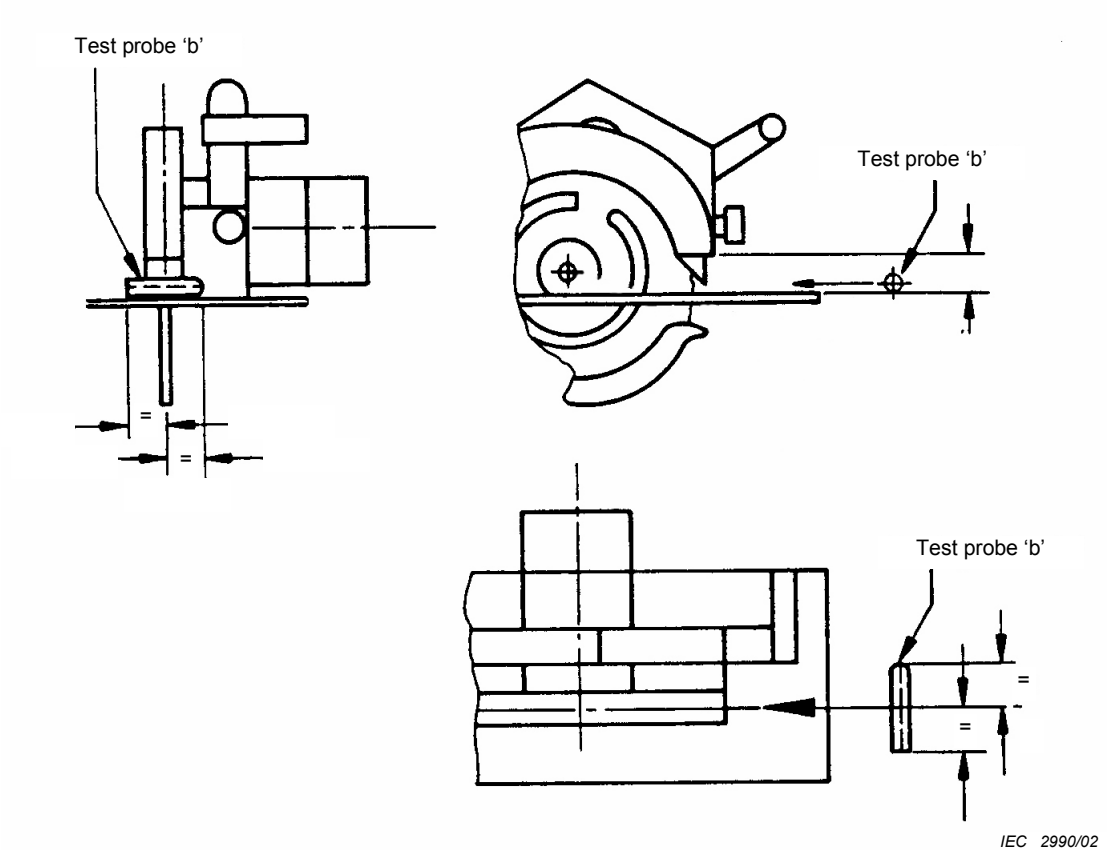
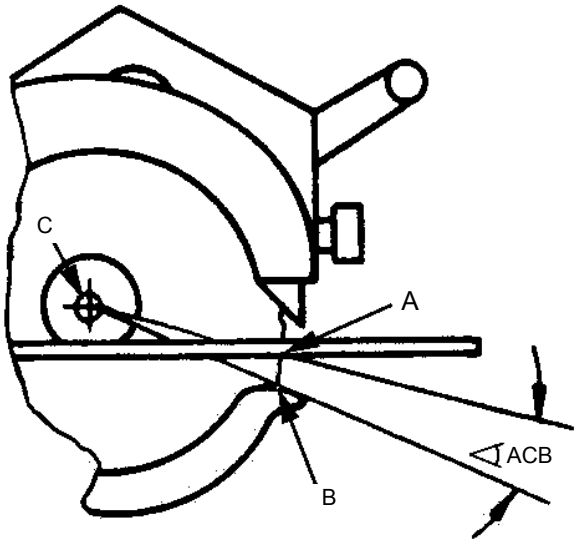


Figure 111 – Accessibility to the front cutting edge zone

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



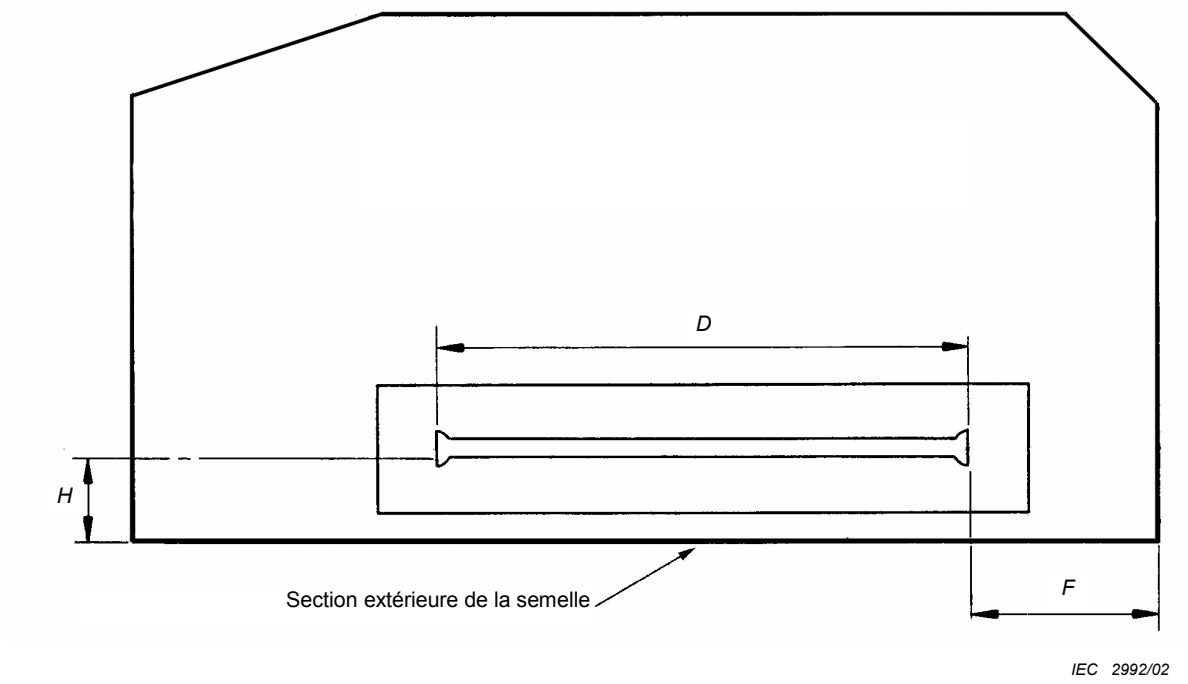
Légende

A Point d'intersection de la périphérie de la lame avec le plan inférieur de la semelle

B Point d'intersection de la périphérie de la lame avec la projection perpendiculaire sur la lame, de chaque côté ou à l'extrémité avant du protecteur mobile, qui donne le plus grand ∠ ACB

C Centre de la lame

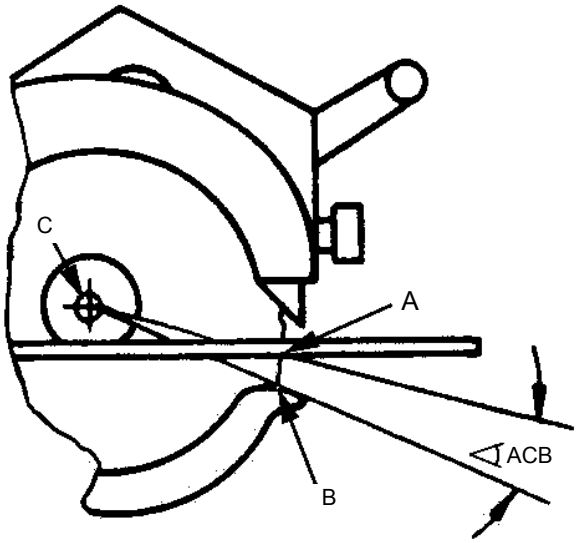
Figure 112 – Angle d'exposition de la lame du protecteur inférieur



NOTE La forme de la semelle ne nécessite pas d'être rectangulaire ni celle représentée ici.

Figure 113 – Dimensions principales de la semelle

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



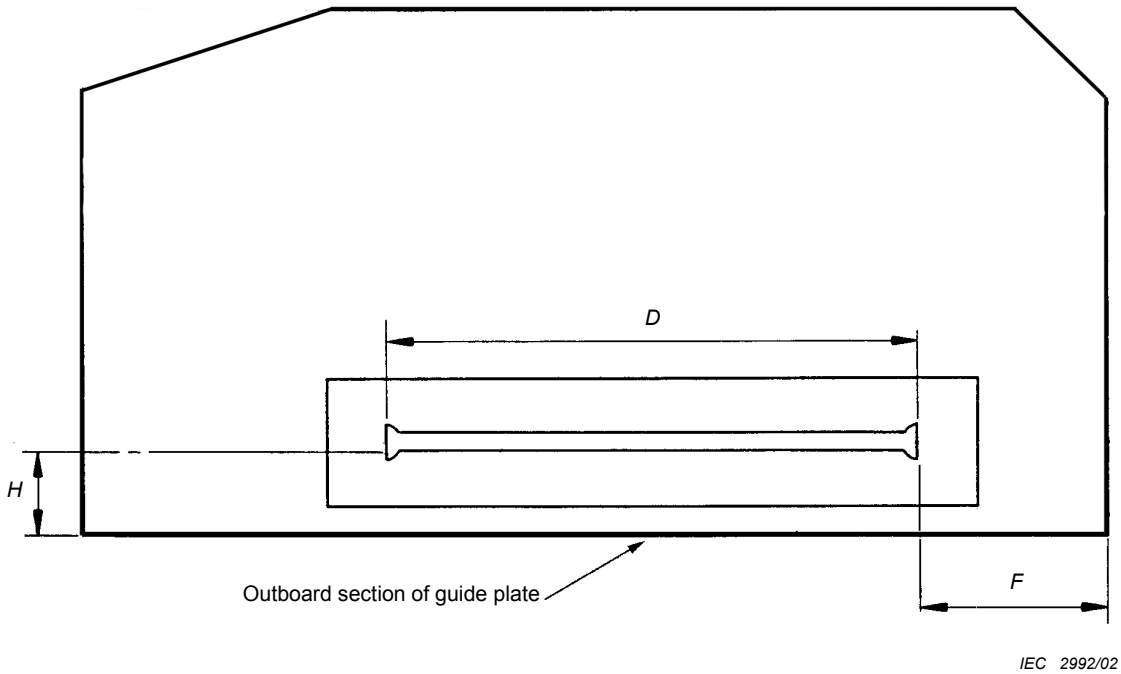
Key

A Blade periphery intersect point with the bottom plane of the guide plate

B Blade periphery intersect point with the perpendicular projection onto the blade, of either side or the front tip of the movable guard, that yields the largest ∠ ACB

C Centre of blade

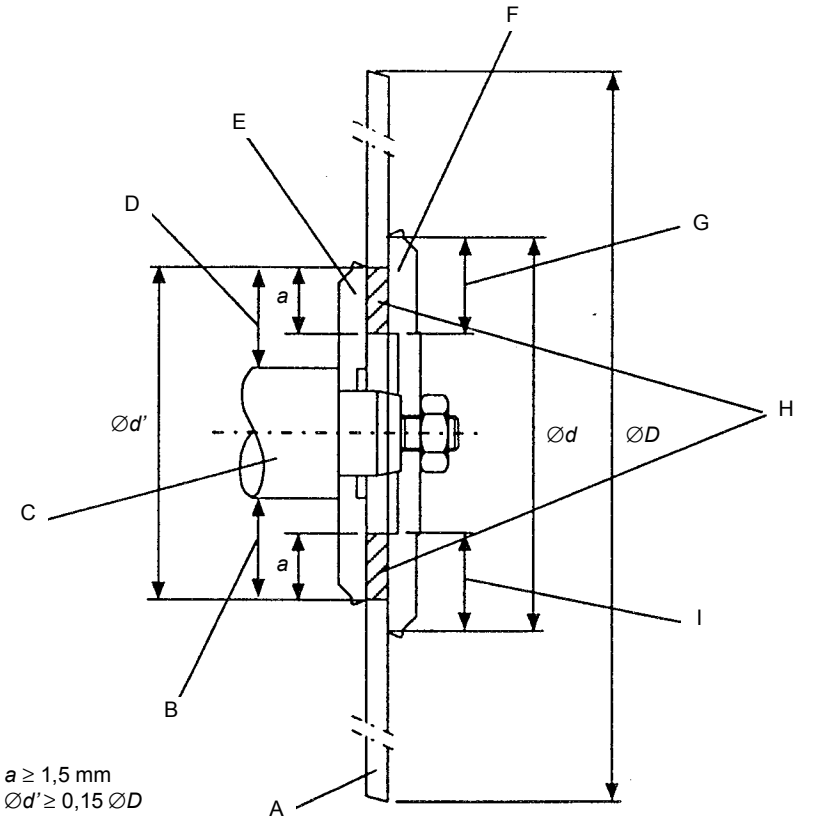
Figure 112 – Blade exposure angle of the lower guard



NOTE The shape of the guide plate need not be rectangular nor the one shown.

Figure 113 – Principal dimensions of the guide plate

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

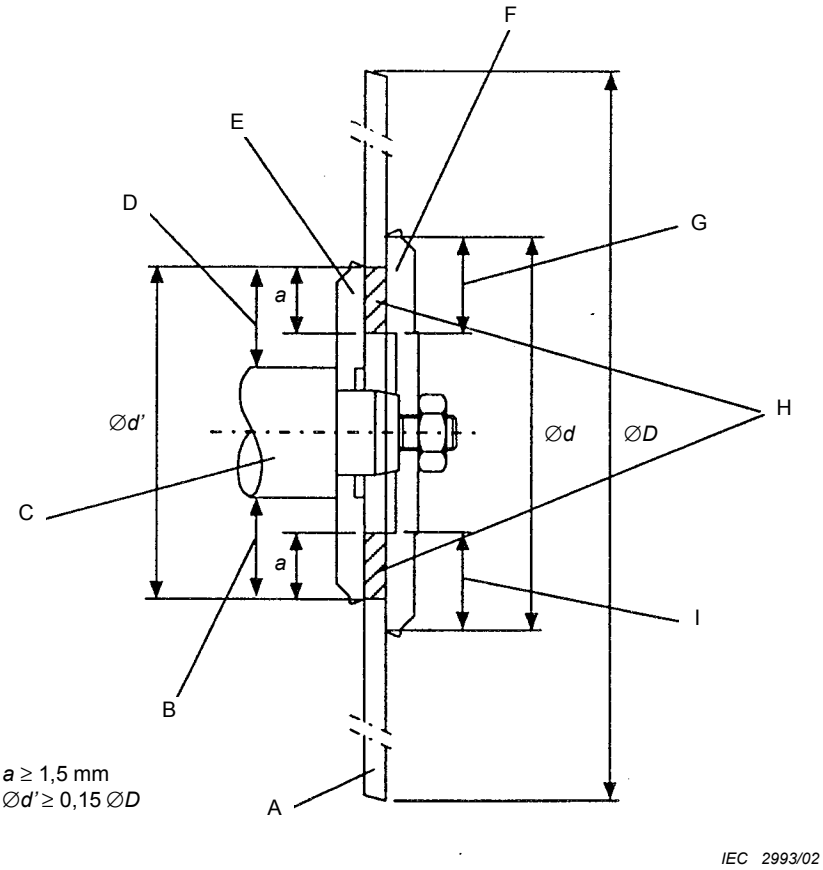


Légende

A	Lame	F	Flasque extérieur
B	Surface de contact	G	Surface de contact
C	Arbre de sortie	H	Surface de recouvrement
D	Surface de contact	I	Surface de contact
E	Flasque intérieur		

Figure 114 – Caractéristiques des flasques

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Key

A	Blade	F	Outer flange
B	Clamping area	G	Contact surface
C	Output spindle	H	Overlap surface
D	Clamping area	I	Contact surface
E	Inner flange		

Figure 114 – Flange characteristics

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexes

Les annexes de la Partie 1 sont applicables avec les exceptions suivantes:

Annexe K
(normative)

Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries

K.1 *Addition:*

Tous les articles de la présente Partie 2 s'appliquent sauf spécification contraire dans cette annexe.

K.8.12.1.101.1 Instructions de sécurité pour toutes les scies

Remplacement de alinéa e):

e) **Maintenez l'outil par les surfaces de prise isolantes, si l'outil coupant, en marche, peut être en contact avec des conducteurs cachés.** *Le contact avec un fil «sous tension» mettra également «sous tension» les parties métalliques exposées de l'outil et provoquera un choc électrique sur l'opérateur.*

Annexe L
(normative)

Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées

L.1 *Addition:*

Tous les articles de la présente Partie 2 s'appliquent sauf spécification contraire dans cette annexe.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexes

The annexes of Part 1 are applicable, except as follows:

Annex K
(normative)

Battery tools and battery packs

K.1 *Addition:*

All clauses of this Part 2 apply unless otherwise specified in this annex.

K.8.12.1.101.1 Safety instructions for all saws

Replacement of item e):

e) **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** *Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.*

Annex L
(normative)

Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources

L.1 *Addition:*

All clauses of this Part 2 apply unless otherwise specified in this annex.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe M
(normative)

Sécurité des plans de travail pour le fonctionnement avec des outils électroportatifs à moteur [1)]

NOTE Les paragraphes, tableaux et figures qui sont complémentaires à ceux de l'Annexe m de la Partie 1 sont numérotés à partir de 301, afin de les distinguer des ajouts apportés à l'Annexe m de la Partie 1.

M.1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

La présente **annexe** s'applique aux tables de scies destinées à être équipées de scies circulaires portatives à moteur avec un diamètre maximal de la lame de scie de 260 mm, destinées à couper le bois et des matériaux analogues.

Tous les articles de l'Annexe m de la Partie 1 s'appliquent, sauf spécification contraire dans la présente annexe.

M.2 Références normatives

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

ISO 820:1975, *Panneaux de particules – Définition et classification*

M.3 Termes et définitions

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

M.3.301
table de scie
plan de travail avec lequel une scie circulaire portative peut être utilisée, semblable à une scie circulaire à établi avec un accès en position fixe à la lame de scie (voir Figure M.301)

M.3.302
protecteur de lame
dispositif de protection monté au-dessus de la table de scie, qui empêche l'accès à la lame de scie (voir Figure M.301)

M.3.303
système électrique
raccordement au réseau et systèmes de commande associés

---

1) Cette annexe est basée sur la quatrième édition de la CEI 60745-1 et son Annexe M.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex M
(normative)

Safety of working stands for operation with hand-held motor-operated electric tools [1)]

NOTE Subclauses, tables and figures which are additional to those in Annex M of Part 1 are numbered starting from 301 to distinguish them from additions to Annex M of Part 1.

M.1 Scope

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

Addition:

This **annex** applies to saw tables intended to be equipped with hand-held motor operated circular saws with a maximum saw blade diameter of 260 mm intended for cutting wood and similar materials.

All clauses of Annex M of Part 1 apply unless otherwise specified in this annex.

M.2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

ISO 820:1975, *Particle boards – Definition and classification*

M.3 Terms and definitions

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

M.3.301
saw table
working stand with which a hand-held circular saw can be used similar to a circular saw bench in a stationary position access to the saw blade (see Figure M.301)

M.3.302
blade guard
protection mounted above the saw table which prevents access to the saw blade (see Figure M.301)

M.3.303
electrical system
mains connection and associated control systems

---

1) This annex is based on the fourth edition of IEC 60745-1 and its Annex M.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.8 Marquage et indications

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

M.8.1 *Remplacement:*

Les tables de scies doivent porter les indications suivantes:

– sens de rotation de la lame de scie;
– profondeur de coupe maximale ou diamètre maximal de la lame de scie;
– pour les tables de scies avec des systèmes électriques: tension assignée et puissance ou courant maximal(e) assigné(e).

NOTE Les tables de scies sont équipées de systèmes électriques et nécessitent donc des caractéristiques assignées de tension et de puissance ou de courant.

La vérification est effectuée par examen.

M.8.12.1 *Addition:*

Les instructions de fonctionnement doivent comporter des avertissements sur les éléments suivants:

– ne pas retirer à la main les copeaux, les éclats et éléments analogues de la pièce à travailler, au voisinage de la lame de scie en fonctionnement;
– ne pas utiliser la table de scie à l'extérieur lorsqu'il pleut;
– ne pas effectuer d'opération de sciage «manuellement», c'est-à-dire en guidant la pièce à travailler uniquement à la main, sans guide parallèle ni guide inclinable.

La vérification est effectuée par examen.

M.8.12.2 *Addition:*

Les instructions de fonctionnement doivent comporter, en substance, les indications suivantes, si applicable:

– des informations sur la façon de monter et de fixer la scie portative sur la table de scie;
– des informations sur les dimensions recommandées des lames de scie (épaisseur du corps, largeur de coupe des dents), afin de s'adapter au couteau diviseur;
– des informations sur la façon de remplacer le couteau diviseur de la scie portative par le support du protecteur de lame avec la fonction du couteau diviseur et son réglage;
– des instructions pour toujours ranger le poussoir avec la table de scie lorsqu'il n'est pas utilisé;
– une utilisation correcte du protecteur de lame;
– des informations expliquant le phénomène de recul et des instructions relatives aux procédures de coupe, afin d'éviter le recul;
– une utilisation et un réglage corrects du couteau diviseur;
– des procédures recommandées pour fixer la scie sur la table de scie;
– des procédures relatives aux coupes transversales et aux coupes longitudinales; une utilisation correcte du guide transversal (guide inclinable) et du guide parallèle;
– un alignement de la lame avec les fentes du guide parallèle et du guide transversal (guide inclinable);

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.8 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

M.8.1 *Replacement:*

Saw tables shall be marked with:

– rotation direction of the saw blade;
– maximum cutting depth or maximum saw blade diameter;
– for saw tables with electrical systems: rated voltage and maximum rated input or current.

NOTE Saw tables are equipped with electrical systems and thus require voltage and input or current ratings.

Compliance is checked by inspection.

M.8.12.1 *Addition:*

The operating instruction shall contain warning statements on the following subjects:

– not to use the hands to remove loose splinters, chips and similar parts of the workpiece from the vicinity of the moving saw blade;
– not to use the saw table outdoor when raining;
– not to perform any sawing operation “freehand”, i.e. guiding the workpiece only with the hand, without a rip fence or mitre gauge.

Compliance is checked by inspection.

M.8.12.2 *Addition:*

The operating instruction shall contain the substance of the following, if applicable:

– information how to mount and secure the hand-held saw to the saw table;
– information about the recommended dimensions of saw blades (thickness of the body, cutting width of teeth) in order to match with the riving knife;
– information on how to replace the riving knife of the hand-held saw by the blade guard support with riving knife function and its adjustment;
– instruction to store the push stick or push block always with the saw table when not in use;
– proper use of the blade guard;
– information explaining the phenomenon of kickback and instructions for cutting procedures to avoid kickback;
– proper use and adjustment of the riving knife;
– recommended procedures for securing the saw to the saw table;
– procedures for cross-cutting and ripping; proper use of cross-cut fence (mitre gauge) and the rip fence;
– alignment of the blade with the rip fence and with the cross-cut fence (mitre gauge) slots;
– recommended procedures for depth of cut and bevel angle adjustments;

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

– des procédures recommandées relatives aux réglages de la profondeur de coupe et de l'angle de biseau;

– des recommandations sur la façon de soutenir la pièce à travailler à la sortie et sur le côté de la surface de la table;

– des procédures recommandées relatives au rainurage et à la feuillure;

– des lignes directrices relatives à une utilisation correcte et à la construction de base pour les accessoires, tels que les poussoirs, les guides auxiliaires et les rainures;

– des procédures relatives au changement et au réglage de l'insert de table;

– des applications inappropriées de la table de scie, c'est-à-dire ne pas utiliser la table de scie pour couper des bûches de bois de chauffage;

– une sélection de la lame de scie en fonction du matériau à couper;

– un examen pour vérifier si la lame de scie n'est pas déformée ni endommagée;

– lors du sciage, raccordement de la scie circulaire à un dispositif collecteur de poussières.

M.19 Dangers mécaniques

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

M.19.1 *Addition:*

La table de scie doit être munie d'un système de protection approprié, qui doit satisfaire aux exigences de M.19.1.301 à M.19.1.302.

M.19.1.301 Protection en dessous de la partie supérieure de la table

Si la conception de la table de scie est telle que la semelle de la scie circulaire n'est pas en contact avec la plaque de la table, la zone de coupe de la lame de scie entre la semelle et la plaque de la table doit être protégée par un protecteur fixe dans une position quelconque.

La vérification est effectuée par examen et par l'essai suivant.

Le calibre d'essai «a» représenté à la Figure 105 est appliqué à la profondeur de coupe minimale et maximale et pour toute inclinaison de la lame de scie. Il ne doit pas être possible de toucher la denture de la lame de scie de toutes les scies recommandées par le fabricant dans la zone située entre la semelle et la plaque de la table.

M.19.1.302 Protection au-dessus de la partie supérieure de la table

M.19.1.302.1 Protecteur de lame

Un protecteur de lame doit être fourni pour protéger la partie de la lame de scie au-dessus de la partie supérieure de la table qui n'est pas requise pour la coupe.

Les tables de scies circulaires doivent avoir un protecteur de lame pour la partie supérieure et la partie avant de la lame de scie, qui peut être un protecteur réglable, un protecteur à fermeture automatique ou une combinaison de ces deux protecteurs. Un protecteur réglable, lorsqu'il est ajusté, doit rester dans toute position nécessaire pour donner la protection requise.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

– recommendation on how to support the workpiece on the outfeed side and on the side of the table surface;

– recommended procedures for slotting and rabbeting;

– proper use and basic construction guidelines for work helpers, such as push stick, push block, auxiliary fence and featherboard;

– procedure for changing and adjusting the table insert;

– inappropriate applications of the saw table, i.e. not to use the saw table for cutting firewood logs;

– selection of the saw blade depending on the material to be cut;

– inspection for a deformed or damaged saw blade;

– connecting the circular saw to a dust collecting device when sawing.

M.19 Mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

M.19.1 *Addition:*

The saw table shall be equipped with an adequate guarding system which shall comply with the requirements of M.19.1.301 to M.19.1.302.

M.19.1.301 Guarding below the table top

If the design of the saw table is such that the guide plate of the circular saw is not in contact with the table plate, the cutting edge zone of the saw blade between the guide plate and the table plate shall be guarded by a fixed guard in any position.

Compliance is checked by inspection and by the following test.

The test probe "a" shown in Figure 105 is applied at minimum and maximum depth of cut and any inclination of the saw blade. It shall not be possible to touch the saw blade teeth of all saws recommended by the manufacturer in the area between guide plate and table plate.

M.19.1.302 Guarding above the table top

M.19.1.302.1 Blade guard

A blade guard shall be provided to guard that portion of the saw blade above the table top which is not required for cutting.

Circular saw tables shall have a blade guard for the crown and the front of the saw blade that may be an adjustable guard, a self-closing guard or a combination of these. An adjustable guard when adjusted shall remain in any position necessary to give the required protection.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.19.1.302.1.1 Le protecteur de lame doit être conçu afin d'éviter tout contact avec la périphérie et/ou les deux côtés de la couronne dentée de la lame de scie, le couteau diviseur étant considéré comme une mesure de sécurité contre tout contact avec la partie montante de la couronne dentée. Cette protection doit être donnée pour toute position inclinée de la lame de scie. Le protecteur de lame doit pouvoir être abaissé ou rabattu sur la surface de la table en face de la lame de scie.

La vérification est effectuée par examen.

M.19.1.302.1.2 Le protecteur de lame doit être constitué d'un matériau (par exemple plastique, aluminium) suffisamment tendre pour pouvoir être coupé avec la lame de scie sans endommager cette dernière. Sur les protecteurs de lames non transparents, la ligne de coupe doit être indiquée.

La vérification est effectuée par examen.

M.19.1.302.1.3 Le protecteur de lame doit être muni d'un orifice d'évacuation.

La vérification est effectuée par examen et par l'essai suivant.

Il ne doit pas être possible de toucher des parties mobiles dangereuses avec le calibre d'essai «a» de la Figure 105 par les ouvertures prévues pour récupérer les poussières après avoir retiré les parties amovibles. Au cours de l'essai, le protecteur réglable doit être contre la partie supérieure de la table, et la scie circulaire avec la profondeur de coupe la plus élevée prévue doit être montée.

M.19.1.302.1.4 Les parois latérales du protecteur de lame doivent, soit avoir une épaisseur minimale de 6 mm, soit avoir des nervures internes avec une épaisseur minimale de 3 mm, conçues pour supporter le corps de la lame de scie afin de réduire les risques de dommages sur le protecteur de lame.

La vérification est effectuée par examen.

M.19.1.302.1.5 Le protecteur de lame doit être conçu de telle sorte qu'il se soulève lors de l'introduction d'une pièce à travailler d'une épaisseur de 20 mm au-dessus de la hauteur ajustée du protecteur de lame.

La vérification est effectuée par examen et par un essai manuel.

M.19.1.302.2 Support du protecteur de lame

M.19.1.302.2.1 Le protecteur de lame doit être maintenu par un support qui est placé

– dans la ligne de coupe et qui a en même temps la fonction d'un couteau diviseur, ou
– à l'extérieur de la ligne de coupe.

Le remplacement du couteau diviseur par un support de protecteur qui a en même temps la fonction d'un couteau diviseur, n'est autorisé que lorsque cela est spécifié par le fabricant de la scie circulaire.

La vérification est effectuée par examen.

M.19.1.302.2.2 Un support de protecteur de lame placé à l'extérieur de la fente de coupe doit être disposé de telle sorte qu'il soit possible de scier avec la largeur de coupe maximale pouvant être fixée par le guide parallèle sans être gêné par le support du protecteur de lame.

La vérification est effectuée par examen.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.19.1.302.1.1 The blade guard shall be designed to prevent contact with the periphery and/or both sides of the toothed rim of the saw blade, the riving knife being considered as a safety measure against touching the rising part of the toothed rim. This protection shall be given at any tilted position of the saw blade. The blade guard shall be capable of being lowered or turned down onto the table surface in front of the saw blade.

Compliance is checked by inspection.

M.19.1.302.1.2 The blade guard shall be made of a material (e.g. plastic, aluminium) which is soft enough to be cut with the saw blade without damage to the saw blade. On non-transparent blade guards, the line of the cut shall be indicated.

Compliance is checked by inspection.

M.19.1.302.1.3 The blade guard shall be fitted with an exhaust outlet.

Compliance is checked by inspection and the following test.

It shall not be possible to touch dangerous moving parts with the test probe "a" of Figure 105 through dust collection openings after the removal of the removable provisions. During the test, the adjustable guard shall be against the table top, and the circular saw with the highest intended cutting depth shall be mounted.

M.19.1.302.1.4 The blade guard side walls shall either have a minimum thickness of 6 mm or shall have internal ribs with a minimum thickness of 3 mm designed to bear against the body of the saw blade in order to minimize the risk of damage to the blade guard.

Compliance is checked by inspection.

M.19.1.302.1.5 The blade guard shall be so designed that it is lifted when leading in a workpiece with a thickness of 20 mm above the adjusted height of the blade guard.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

M.19.1.302.2 Blade guard support

M.19.1.302.2.1 The blade guard shall be held by a blade guard support which is placed either

– in the cutting line and has the function of a riving knife at the same time, or

– outside the cutting line.

Replacing of the riving knife by a guard support, which has the function of a riving knife at the same time, is permitted only when this is specified by the manufacturer of the circular saw.

Compliance is checked by inspection.

M.19.1.302.2.2 A blade guard support placed outside the cutting slot shall be arranged such that it is possible to saw with the maximum cutting width which can be set by the rip fence without being impeded by the blade guard support.

Compliance is checked by inspection.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.19.1.102.2.3 Le support du protecteur de lame doit avoir une stabilité suffisante.

La vérification est effectuée par l'essai suivant, effectué sans lame de scie.

Les éléments suivants s'appliquent (voir Figure M.302).

- *Le point X est la partie du protecteur la plus proche de l'opérateur à l'entrée.*
- *Le point Y est la partie du protecteur qui est alignée avec la première dent de la lame de scie destinée à une profondeur de coupe maximale.*

Le protecteur de lame doit être soumis à une charge de 20 N au niveau du bord avant du protecteur de lame (point X), d'abord dans la direction A puis dans la direction B. La distance entre les deux déviations, mesurée au point Y, ne doit pas être supérieure à 30 mm.

M.19.1.303 Couteau diviseur

M.19.1.303.1 Les tables de scies qui sont prêtes à fonctionner doivent être équipées d'un couteau diviseur. Cette exigence est satisfaite lorsqu'une scie circulaire portative avec son propre couteau diviseur est installée.

Pour monter une scie circulaire sans couteau diviseur, un couteau diviseur doit être installé séparément, permettant le réglage à chaque profondeur de coupe.

Le couteau diviseur doit être fixé rigidement dans la profondeur de coupe et être aligné avec le plan de la lame et disposé vers elle de façon à passer librement à travers la rainure de coupe; il ne doit pas être en contact avec la lame. L'emplacement du couteau diviseur ne doit pas changer à la suite du fonctionnement.

La vérification est effectuée par examen et par l'essai suivant.

Le couteau diviseur est réglé sur la distance maximale spécifiée en M.19.1.303.2. Le couteau diviseur est fixé conformément aux instructions exigées par M.8.12.2. Au centre de l'extrémité du couteau diviseur, une force de 100 N est appliquée pendant 1 min dans le sens de la coupe et parallèlement à la semelle, comme représenté à la Figure AA.101.

Pendant l'essai, le couteau diviseur ne doit pas entrer en contact avec la zone de coupe de la lame. Après cet essai, l'extrémité du couteau diviseur ne doit pas avoir été déplacée de plus de 3 mm dans le sens de la force.

M.19.1.303.2 Le couteau diviseur et son support doivent être conçus de façon telle qu'ils permettent l'ajustement du couteau diviseur, pour tous les diamètres de lame donnant des profondeurs de coupe entre 100 % et 90 % de la profondeur de coupe maximale, afin d'être conforme aux conditions suivantes de la Figure AA.102:

a) au-dessus de la table, la distance radiale entre le couteau diviseur et le bord de la lame ne doit en aucun cas dépasser 5 mm à la profondeur de coupe;

b) la distance entre l'extrémité du couteau diviseur et le contour de la lame ne doit pas dépasser 5 mm, lorsqu'elle est mesurée le long de la ligne perpendiculaire à la partie supérieure de la table.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

M.19.1.303.3 Le couteau diviseur ne doit pas avoir une épaisseur supérieure à la largeur de la rainure de coupe par la lame de scie et ne doit pas avoir une épaisseur inférieure au corps de la lame.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.19.1.302.2.3 The blade guard support shall have sufficient stability.

Compliance is checked by the following test, carried out without a saw blade fitted.

The following applies (see Figure M.302).

– *Point X is the part of the guard nearest to the operator on the infeed side.*
– *Point Y is the part of the guard which is in line with the very first tooth of the saw blade intended for maximum cutting depth.*

The blade guard shall be subjected to a load of 20 N at the front edge of the blade guard (point X), first in the direction A and then in direction B. The distance between both deflections, measured at point Y, shall not be more than 30 mm.

M.19.1.303 Riving knife

M.19.1.303.1 Saw tables which are ready for operation shall be equipped with a riving knife. This requirement is met when a hand-held circular saw with its own riving knife is installed.

For mounting a circular saw without riving knife, a riving knife shall be separately installed which allows adjustment at each cutting depth.

The riving knife shall be rigidly fixed within the cutting depth and be in alignment with the plane of the blade and disposed to it so as to pass freely through the cutting groove; it shall not contact the blade. The position of the riving knife shall not change as a result of operation.

Compliance is checked by inspection and by the following test.

The riving knife is adjusted to the maximum distance specified in M.19.1.303.2. The riving knife is fastened in accordance with the instructions required by M.8.12.2. At the centre of the riving knife tip, a force of 100 N is applied for 1 min in the cutting direction and parallel to the guide plate, as shown in Figure AA.101.

During the test, the riving knife shall not touch the blade's cutting edge zone. After this test, the tip of the riving knife shall not have been displaced by more than 3 mm in direction of the force.

M.19.1.303.2 The riving knife and its holder shall be so designed as to allow the adjustment of the riving knife, for all blade diameters resulting in cutting depths between 100 % and 90 % of the maximum cutting depth, to comply with the following conditions of Figure AA.102:

a) above the table, the radial distance between the riving knife and the edge of the blade shall not at any point exceed 5 mm at the depth of cut set;
b) the distance from the tip of the riving knife to the rim of the blade shall not exceed 5 mm, when measured along the line perpendicular to the table top.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

M.19.1.303.3 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Pour les scies dont la profondeur de coupe assignée dépasse 55 mm, le couteau diviseur et son support doivent être conçus de façon que, lorsque la profondeur de coupe est réglée, le couteau diviseur continue automatiquement à être conforme aux exigences de M.19.1.303.2.

La vérification est effectuée par examen.

M.19.1.303.4 Le couteau diviseur, s'il est fourni avec la table de scie, doit être en acier avec une dureté comprise entre 35 HRC et 48 HRC et une résistance à la rupture au moins égale à 800 MPa.

Son extrémité doit être arrondie, avec un rayon d'au moins 2 mm, et ses bords ne doivent pas être pointus. La largeur du couteau diviseur, mesurée au niveau de la partie supérieure de la table pour la profondeur de coupe maximale, doit être au moins égale à 1/8 du diamètre maximal de la lame de scie, conformément au marquage exigé par M.8.1. De plus, les faces du couteau diviseur doivent être planes, lisses et parallèles et doivent être légèrement chanfreinées sur le bord en face de la lame.

La vérification est effectuée par examen, par des mesures et par l'essai suivant.

La scie circulaire et/ou la table de scie circulaire sont réglées à la profondeur maximale de coupe à un angle de 90°. Le couteau diviseur est réglé pour la lame de scie maximale recommandée, conformément à M.19.1.303.2. Le couteau diviseur est fixé conformément aux instructions exigées par M.8.12.2.

Au centre de l'extrémité du couteau diviseur, une force W telle que spécifiée au Tableau M.301 est appliquée pendant 1 min perpendiculairement à la lame, comme le montre la Figure AA.101.

Après cet essai, l'extrémité du couteau diviseur ne doit pas avoir été déplacée dans le sens de la force de plus de la moitié de l'épaisseur du couteau diviseur. L'essai est effectué dans les deux directions.

Tableau M.301 – Essais du couteau diviseur – résistance du couteau diviseur

Diamètre de la lame de scie mm	**Charge appliquée au couteau diviseur** N
$D \leq 60$	10
$60 < D \leq 100$	15
$100 < D \leq 200$	20
$200 < D \leq 250$	25
$D > 250$	30

M.19.1.304 Partie supérieure de la table

M.19.1.304.1 Les tables de scies doivent être conformes aux dimensions indiquées à la Figure M.303, en fonction des diamètres maximaux de la lame de scie.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

M.19.1.304.2 La largeur de la fente dans la table ne doit pas dépasser 12 mm.

S'il est nécessaire de modifier la largeur de la fente en raison de l'utilisation de différentes lames de scies ou pour des coupes inclinées, cela peut être effectué en utilisant des inserts de table interchangeables.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

For saws with a rated cutting depth exceeding 55 mm, the riving knife and its holder shall be so designed that when the cutting depth is adjusted, the riving knife automatically continues to comply with the requirements of M.19.1.303.2.

Compliance is checked by inspection.

M.19.1.303.4 The riving knife, if provided with the saw table, shall be made of steel with a hardness of between 35 HRC and 48 HRC and a resistance to rupture at least equal to 800 MPa.

Its tip shall be rounded, with a radius of not less than 2 mm, and its edges shall not be sharp. The width of the riving knife, measured at the table top level for the maximum cutting depth shall be at least equal to 1/8 of the diameter of the maximum diameter of the saw blade in accordance with the marking required by M.8.1. Moreover, the faces of the riving knife shall be plane, smooth and parallel and shall be slightly chamfered on the edge facing the blade.

Compliance is checked by inspection, by measurement and by the following test.

The circular saw and/or saw table is set to maximum depth of cut at 90°. The riving knife is adjusted for the maximum recommended saw blade in accordance with M.19.1.303.2. The riving knife is fastened in accordance with the instructions required by M.8.12.2.

At the centre of the riving knife tip, a force W as specified in Table M.301 is applied for 1 min perpendicular to the blade, as shown in Figure AA.101.

After this test, the tip of the riving knife shall not have been displaced in the direction of the force by more than half the thickness of the riving knife. The test is performed in both directions.

Table M.301 – Riving knife testing – strength of riving knife

Diameter of saw blade mm	Load applied to riving knife N
$D \leq 60$	10
$60 < D \leq 100$	15
$100 < D \leq 200$	20
$200 < D \leq 250$	25
$D > 250$	30

M.19.1.304 Table top

M.19.1.304.1 Saw tables shall comply with the dimensions given in Figure M.303 depending on the maximum saw blade diameters.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

M.19.1.304.2 The width of the slot in the table shall not exceed 12 mm.

If it is necessary to alter the width of the slot because of using different saw blades or for tilted cuts, it may be carried out by using interchangeable table inserts.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La fente de la table doit être doublée d'un matériau suffisamment tendre (par exemple bois, plastique, aluminium) pour pouvoir être coupé par la lame de scie pour une largeur d'au moins 3 mm.

Les inserts de table doivent être fixés de telle sorte qu'ils ne puissent pas être projetés par la partie montante de la lame de scie.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

M.19.1.304.3 Lorsque la table est destinée à être utilisée pour des coupes de chanfrein, le réglage doit être effectué en inclinant la lame de scie et non en inclinant la table.

La vérification est effectuée par examen.

M.19.1.305 Guidage de la pièce à travailler

M.19.1.305.1 Guide parallèle

Les tables de scies pour les scies circulaires portatives doivent être munies d'un guide parallèle ou d'un guide transversal, qui peut également être utilisé comme un guide parallèle (voir Figure M.301).

Le côté guidage du guide parallèle doit être constitué d'un matériau (par exemple bois, plastique, aluminium) suffisamment tendre pour pouvoir être coupé par la lame de scie sans endommager cette dernière, à moins que le réglage du guide ne soit limité de sorte que le guide parallèle et la lame de scie ne puissent pas entrer en contact.

Un guide parallèle doit au moins s'étendre de la partie avant de la table au centre de la lame de scie.

Si le guide parallèle est réglable, parallèlement à la lame de scie, il doit être possible de le fixer dans une position parallèle à la lame de scie telle que son extrémité à la sortie soit située entre les points A et B de la Figure M.304.

La hauteur minimale du guide parallèle en contact avec la pièce à travailler doit être égale à la moitié de la profondeur de coupe maximale ou à 50 mm, en prenant celle des deux valeurs qui est la moins élevée. Pour les petites profondeurs de coupe, la hauteur du guide parallèle en contact avec la pièce à travailler doit être comprise entre 6 mm et 15 mm. Un guide parallèle doit être soit une seule partie avec les deux côtés du guide parallèle de hauteur différente qui peuvent être montés dans deux positions soit deux parties avec des côtés de hauteur différente montés alternativement.

Si la lame de scie peut être inclinée vers un guide parallèle avec deux hauteurs différentes, elle ne doit pas toucher le point B du guide parallèle (voir Figure M.305).

Les côtés guidage et la surface supérieure du guide parallèle doivent être lisses et sans espaces. Les trous jusqu'à 10 mm ne sont pas pris en compte.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

M.19.1.305.2 Guide transversal

Les tables de scies qui peuvent aussi être utilisées comme une scie japonaise doivent être munies d'un guide transversal ou d'un guide angulaire qui peut être utilisé comme un guide transversal (voir Figure M.301).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The table slot shall be lined with a material which is soft enough (e.g. wood, plastic, aluminium) to be cut by the saw blade for a width of at least 3 mm.

Table inserts shall be fixed such that they cannot be thrown out by the rising part of the saw blade.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

M.19.1.304.3 When the table is intended to be used for bevel cutting, the adjustment shall be performed by tilting the saw blade and not by tilting the table.

Compliance is checked by inspection.

M.19.1.305 Workpiece guiding

M.19.1.305.1 Rip fence

Saw tables for hand-held circular saws shall be provided with a rip fence or with a cross-cut fence which can also be used as a rip fence (see Figure M.301).

The guiding side of the rip fence shall be made of a material (e.g. wood, plastic, aluminium) which is soft enough to be cut by the saw blade without damage to the saw blade unless the adjustment of the fence is limited in a way that the rip fence and the saw blade cannot come into contact.

A rip fence shall at least extend from the front of the table to the centre of the saw blade.

If the rip fence is adjustable, parallel to the saw blade, it shall be possible to fasten it in such a position parallel to the saw blade that its outfeed end is located between the points A and B of Figure M.304.

The minimum height of the rip fence in contact with the workpiece shall be half of the maximum depth of cut or 50 mm, whichever is smaller. For small cutting depths, the height of the rip fence in contact with the workpiece shall be between 6 mm and 15 mm. A rip fence shall be either a single part with either side of the rip fence of different heights which can be mounted in two positions, or two parts with sides of different height mounted alternatively.

If the saw blade can be tilted towards a rip fence with two different heights, it shall not touch point B of the rip fence (see Figure M.305).

The guiding sides and the upper surface of the rip fence shall be even and without spacings. Holes up to 10 mm are disregarded.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

M.19.1.305.2 Cross-cut fence

Saw tables which also can be used as a pull saw shall be provided with a cross-cut fence or an angular fence which can be used as a cross-cut fence (see Figure M.301).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le dispositif de fixation doit assurer que le guide ne peut pas se soulever ni pivoter, tel qu'illustré à la Figure M.306.

La hauteur minimale de la surface de guidage du guide doit être de 30 mm, ou de la profondeur de coupe maximale, en prenant celle des deux valeurs qui est la moins élevée.

Si le guide transversal arrive sous le protecteur, cette partie du guide transversal doit avoir une hauteur maximale de 15 mm.

Un guide transversal rigide doit avoir des dimensions telles que la distance «*e*» entre le guide transversal et la lame de scie, telle qu'indiquée à la Figure M.303, ne soit pas dépassée.

Si le guide transversal est réglable, il doit être possible de le fixer dans une position telle que la distance entre le guide transversal et la lame de scie ne dépasse pas la dimension «*e*», telle qu'indiquée à la Figure M.303.

Si un contact entre le guide transversal et la lame de scie ne peut pas être évité, la partie proche de la lame de scie doit être constituée d'un matériau (par exemple bois, plastique, aluminium) suffisamment tendre pour pouvoir être coupé par la lame de scie sans endommager cette dernière, si le guide devait entrer en contact avec la lame de scie en fonctionnement.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

M.19.1.306 Poussoir

Une poignée de poussoir doit être fournie. La surface pouvant entrer en contact avec la lame de scie doit être réalisée en matériaux incassables capables de résister à la pression nécessaire pour faire avancer la pièce à travailler. Le matériau doit être suffisamment tendre (par exemple bois, plastique, aluminium) pour pouvoir être coupé par la lame de scie sans endommager cette dernière.

La longueur minimale des poussoirs doit être de 400 mm ou de la longueur de la table, en prenant la valeur la plus faible (voir Figure M.301 et Figure M.307).

M.19.4 *Remplacement:*

Les tables de scies doivent reposer en toute sécurité sur le sol/la base.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

La table de scie est munie de la scie circulaire portative spécifiée par le fabricant qui est susceptible de donner les résultats les plus défavorables pour les besoins de cette exigence. Conformément aux instructions exigées par M.8.12.2, la table de scie est installée ou montée sur un panneau de particules à trois couches, conformément à l'ISO 820.

Une force horizontale est appliquée, exerçant une pression contre le bord avant de la surface de la table. Une force de 300 N ne doit pas entraîner de basculement de la table de scie, et une force de 100 N ne doit pas provoquer de déplacement de la table.

M.20 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

M.20.1.301 La table de scie doit avoir une résistance suffisante.

La vérification est effectuée en chargeant la table avec une masse de 15 kg. La charge est appliquée au centre de la table, distribuée de façon égale sur une surface rectangulaire de dimensions égales à 0,5 × la longueur de la table fois 0,5 × la largeur de la table.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The fixing arrangement shall ensure that the fence cannot rise or swing out of position, as illustrated in Figure M.306.

The minimum height of the guiding surface of the fence shall be 30 mm or the maximum depth of cut, whichever is the smaller.

If the cross-cut fence reaches under the guard, this part of the cross-cut fence shall have a maximum height of 15 mm.

A rigid cross-cut fence shall be dimensioned such that the distance "*e*" between the cross-cut fence and the saw blade as given in Figure M.303 is not exceeded.

If the cross-cut fence is adjustable, it shall be possible to fasten it in such a position that the distance between cross-cut fence and saw blade does not exceed the dimension "*e*" as given in Figure M.303.

If contact between the cross-cutting fence and the saw blade cannot be avoided, the part close to the saw blade shall be made of a material (e.g. wood, plastic, aluminium) which is soft enough to be cut by the saw blade without damage to the saw blade should the fence come into contact with the moving saw blade.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

M.19.1.306 Push stick

A push stick or push block handle shall be provided. The surface that may contact the saw blade shall be constructed from shatterproof materials capable of withstanding the pressure necessary to feed the workpiece. The material shall be soft enough (e.g. wood, plastic, aluminium) to be cut by the saw blade without damage to the saw blade.

The minimum length of push sticks shall be 400 mm or the length of the table, whichever is less (see Figure M.301 and Figure M.307).

M.19.4 *Replacement:*

Saw tables shall stand safely on the ground/base.

Compliance is checked by the following test.

The saw table is fitted with the hand-held circular saw specified by the manufacturer which is likely to give the most unfavourable results for the purpose of this requirement. In accordance with the instructions required by M.8.12.2, the saw table is set up or mounted on a three layer chip board according to ISO 820.

A horizontal force, pushing against the front edge of the table top surface, is applied. A force of 300 N shall not cause the saw table to tip over, and a force of 100 N shall not cause the table to move.

M.20 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

M.20.1.301 The saw table shall have adequate strength.

Compliance is checked by loading the table with a mass of 15 kg. The load is applied in the table centre, distributed equally on a rectangular area with the dimensions of 0,5 × table length times 0,5 × table width.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Après le retrait de la masse, la table de scie ne doit présenter aucune déformation permanente.

M.20.1.302 Les caractéristiques du matériau pour le protecteur de lame doivent être:

a) pour un alliage léger, les éléments suivants:

Résistance à la rupture par traction N/mm²	**Epaisseur minimale** mm
160	2,5
200	2,0

b) polycarbonate avec une épaisseur de paroi d'au moins 3 mm ou tout autre matériau plastique dont la résistance aux chocs est supérieure ou égale à un polycarbonate d'au moins 3 mm d'épaisseur.

La vérification est effectuée par l'examen des schémas correspondants, par des mesures, et par l'examen et par la réception de l'adaptation de la résistance ultime par le fabricant du matériau.

M.21 Construction

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

M.21.1 *Addition:*

Une table de scie doit être munie de butées, afin d'éviter un décalage de la scie circulaire dans le sens de la coupe et en travers. Afin de permettre l'installation de différentes scies circulaires, les butées peuvent être réglables.

Les vis de fixation doivent être protégées contre le desserrage, par exemple par des rondelles à ressort.

La vérification est effectuée par examen.

M.21.18 *Remplacement:*

Les tables de scies doivent être munies d'un dispositif de mise sous tension et de mise hors tension de la scie circulaire. L'organe de manœuvre du dispositif doit être situé sur le côté gauche de la lame de scie en dessous de la table (voir Figure M.301) et être facilement accessible depuis la position de l'opérateur.

Ce dispositif de coupure doit pouvoir être mis à l'arrêt par l'opérateur par un seul mouvement de poussée.

La vérification est effectuée par examen.

M.21.18.301 La table de scie doit être munie d'un dispositif de verrouillage de l'interrupteur de la scie circulaire portative dans la position «marche». Ce dispositif doit se débrayer lorsque la scie est retirée de la table de scie.

La vérification est effectuée par examen et par un essai manuel.

M.21.203 *Addition:*

Après rétablissement de la tension à la suite d'une coupure d'alimentation, la scie circulaire installée dans la table de scie ne doit pas redémarrer automatiquement.

La vérification est effectuée par examen et par un essai fonctionnel.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

After removing the mass, the saw table shall not show any permanent deformation.

M.20.1.302 The characteristic of the material for the blade guard shall be

a) for light alloy as follows:

Ultimate tensile strength N/mm²	**Minimum thickness** mm
160	2,5
200	2,0

b) polycarbonate with a wall thickness of at least 3 mm or other plastic material having an impact strength equal to or better than a polycarbonate of at least 3 mm thickness.

Compliance is checked by examining the relevant drawings, by measurement, and by inspection and by receipt of conformation of the ultimate strength by the manufacturer of the material.

M.21 Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

M.21.1 *Addition:*

A saw table shall be provided with stops to prevent shifting of the circular saw in and crosswise to the direction of cutting. In order to allow the installation of different circular saws the stops may be adjustable.

Screws for fixing shall be secured against loosening, e.g. by spring washers.

Compliance is checked by inspection.

M.21.18 *Replacement:*

Saw tables shall be provided with a device for switching the circular saw "on“ and "off“. The actuator of the device shall be positioned on the left side of the saw blade below the table (see Figure M.301) and easily accessible from the operator’s position.

This switching device shall be capable of being turned off by the operator with a single push motion.

Compliance is checked by inspection.

M.21.18.301 The saw table shall be provided with a device for locking the switch of the hand-held circular saw in the “on” position. This device shall disengage when the saw is removed from the saw table.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

M.21.203 *Addition:*

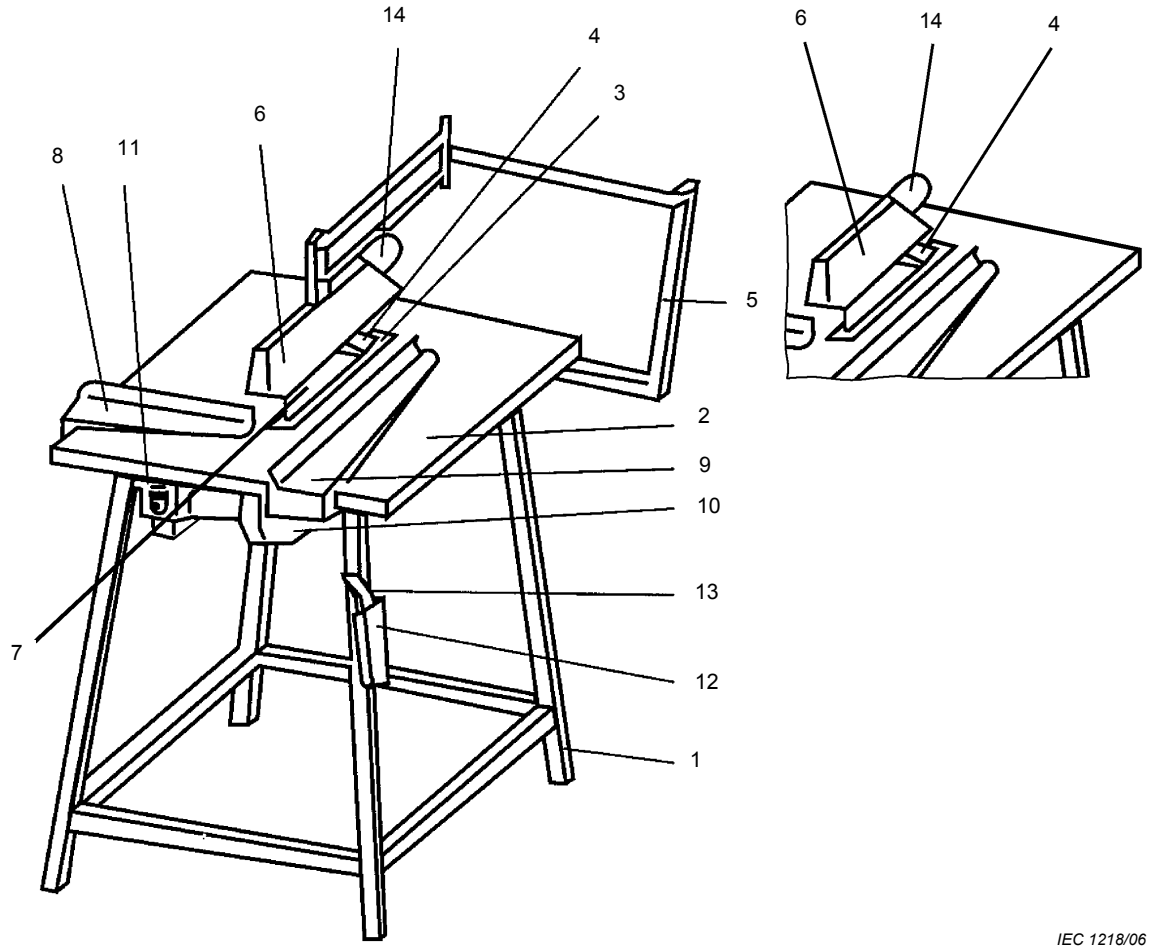
After voltage recovery, following an interruption of the power supply, the circular saw installed in the saw table shall not restart automatically.

Compliance is checked by inspection and by a functional test.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.21.301 La table doit être munie d'un dispositif de maintien du protecteur inférieur de la scie circulaire en position ouverte lorsque celle-ci est montée sur la table. Le dispositif permettant de maintenir le protecteur inférieur en position ouverte doit être obtenu par des moyens mécaniques adéquats.

La vérification est effectuée par examen.



Légende

1 Châssis principal
2 Partie supérieure de la table
3 Insert de table avec une fente pour la lame de scie
4 Couteau diviseur
5 Support du protecteur de lame
6 Protecteur de lame
7 Scie circulaire
8 Guide transversal
9 Guide parallèle
10 Protecteur sous la table
11 Interrupteur avec fiche et socle de prise de courant
12 Dispositif de stockage pour le poussoir
13 Poussoir
14 Orifice d'évacuation

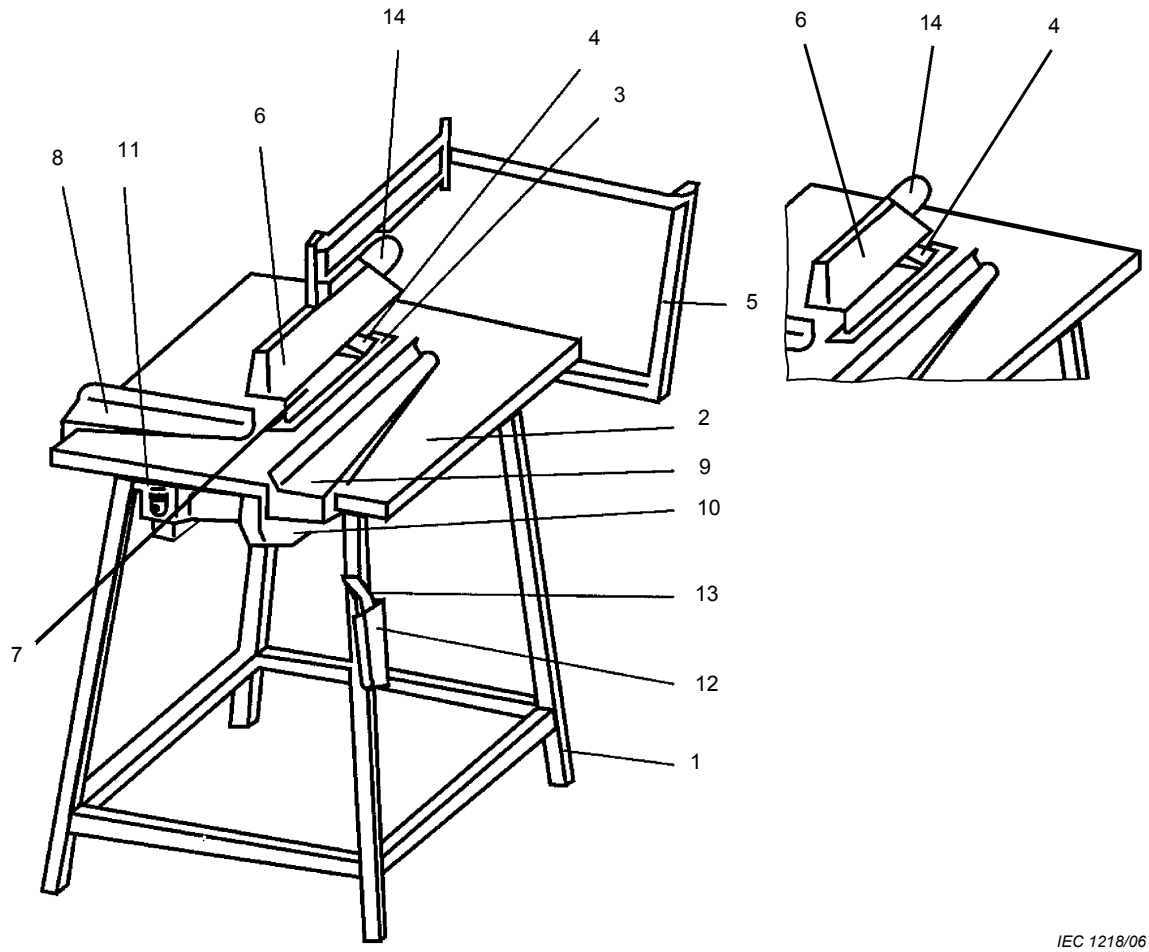
Figure de gauche: protecteur de lame monté sur un support de protecteur séparé
Figure de droite: protecteur de lame monté sur le couteau diviseur

Figure M.301 – Table de scie munie d'une scie circulaire portative

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

M.21.301 The table shall be provided with a means to keep the lower guard of the circular saw open while mounted to the table. The means proved to keep the lower guard open shall be accomplished by adequate mechanical means.

Compliance is checked by inspection.



Key

1	Main frame
2	Table top
3	Table insert with slot for saw blade
4	Riving knife
5	Blade guard support
6	Blade guard
7	Circular saw
8	Cross-cut fence
9	Rip fence
10	Guard below the table
11	Switch with plug and socket
12	Storage means for push stick
13	Push stick
14	Exhaust outlet

Left figure: blade guard mounted on a separate guard support
Right figure: blade guard mounted on the riving knife

Figure M.301 – Saw table fitted with hand-held circular saw

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

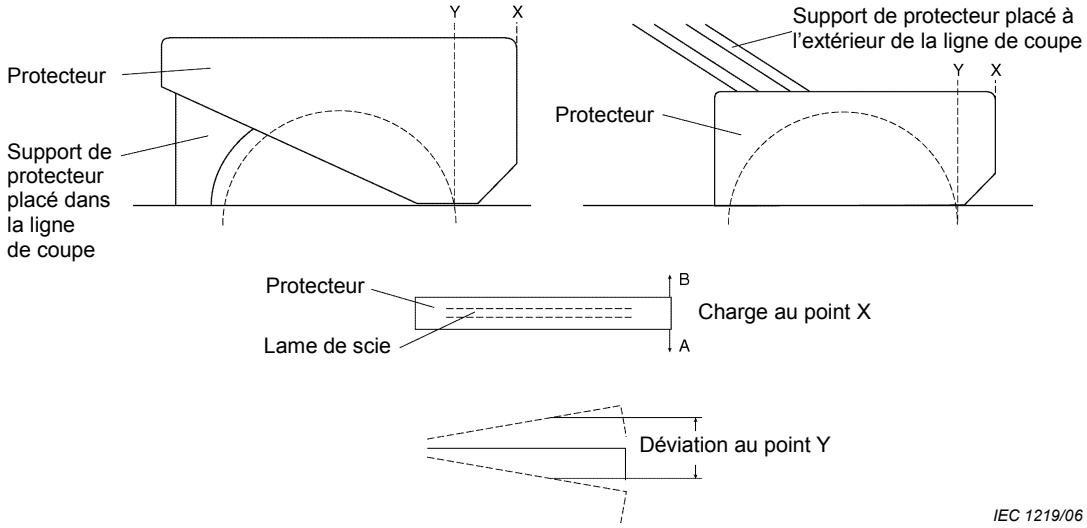


Figure M.302 – Essais de stabilité du support de protecteur

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

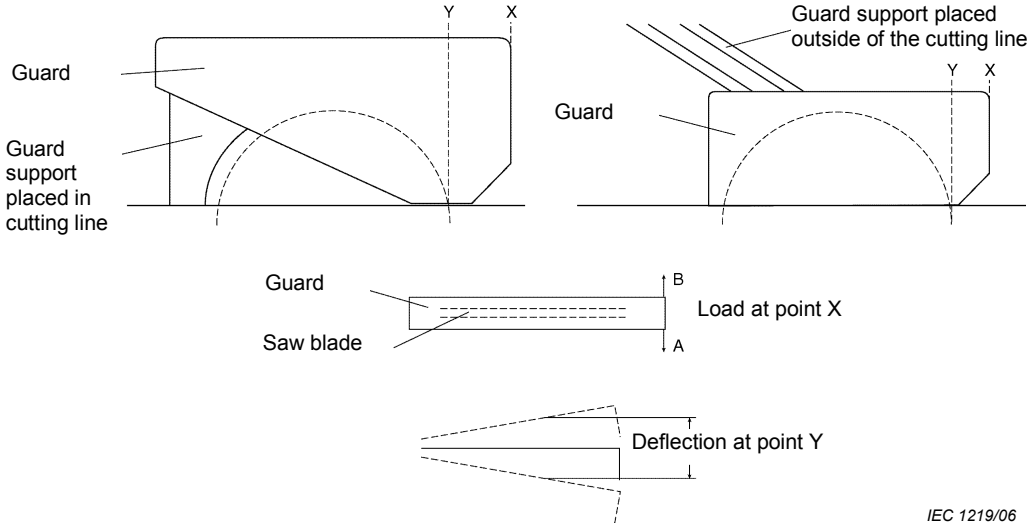
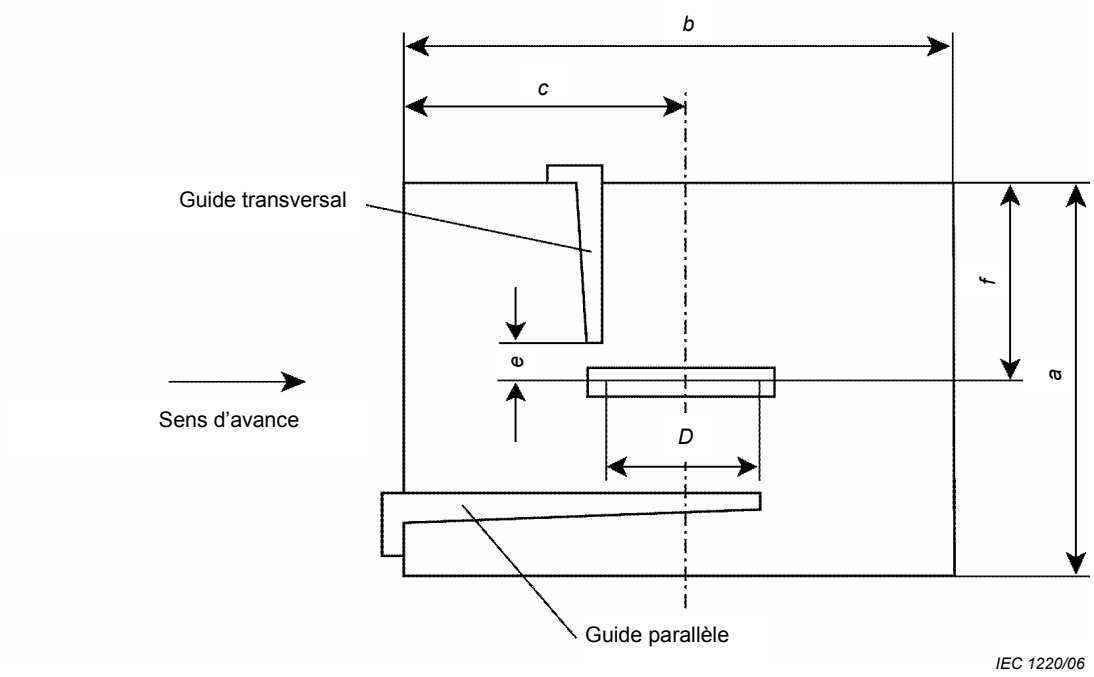


Figure M.302 – Testing the stability of the guard support

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Diamètre maximal de la lame de scie *D* mm	***a* min.** mm	***b* min.** mm	***c*[a]** mm	**Tolérance de *c*** mm	***e* max.** mm	***f* min.** mm
$D \leq 60$	150	175	$b/2$	+30 0	10	70
$60 < D \leq 100$	200	300	$b/2$	+40 0	10	80
$100 < D \leq 200$	335	500	$b/2$	+50 0	10	125
$200 < D \leq 260$	400	$5D/2$	$b/2$	+80 0	12	150
[a] Réglage sur la position la plus élevée de la lame de scie						

Figure M.303 – Dimensions de la table de scie

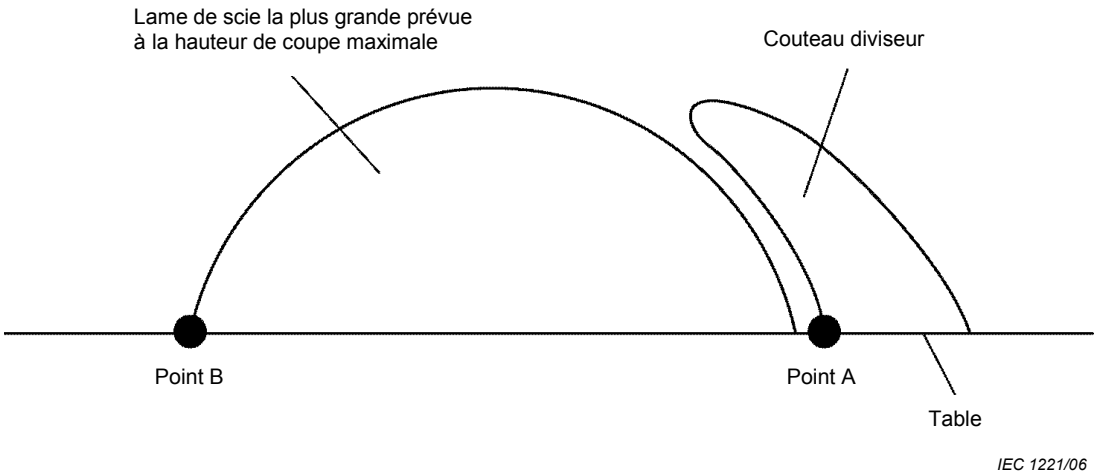
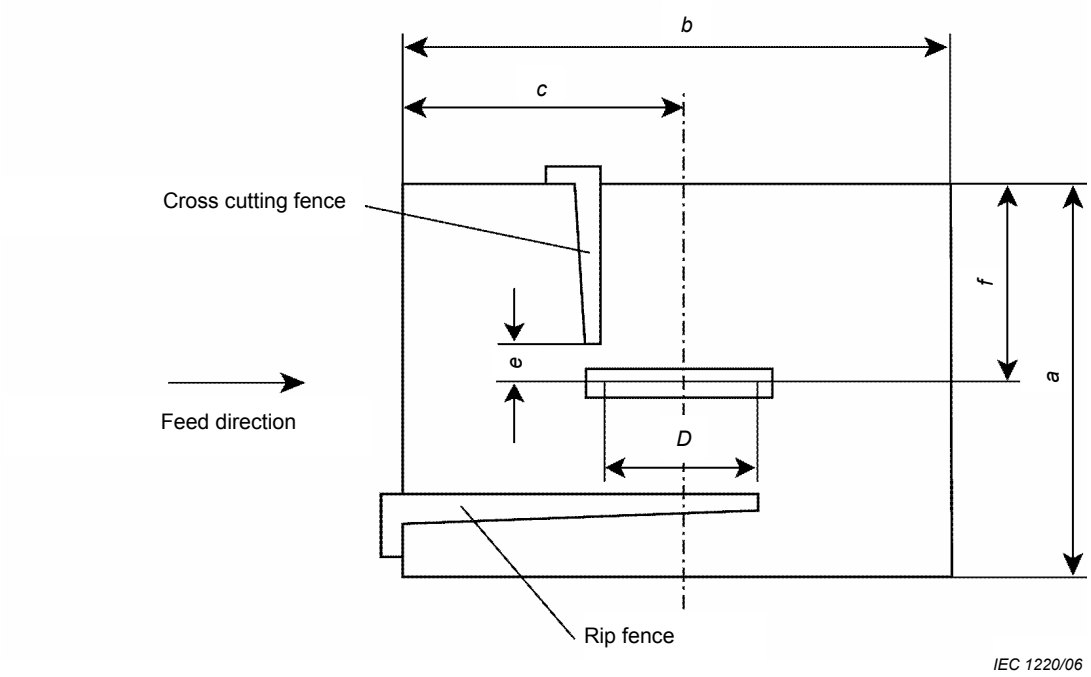


Figure M.304 – Position de l'extrémité à la sortie du guide parallèle

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Maximum diameter of saw blade *D* mm	*a* min. mm	*b* min. mm	*c*[a] mm	Tolerance of *c* mm	*e* max. mm	*f* min. mm
$D \leq 60$	150	175	*b*/2	+30 0	10	70
$60 < D \leq 100$	200	300	*b*/2	+40 0	10	80
$100 < D \leq 200$	335	500	*b*/2	+50 0	10	125
$200 < D \leq 260$	400	5*D*/2	*b*/2	+80 0	12	150
[a] Highest setting of saw blade						

Figure M.303 – Saw table dimensions

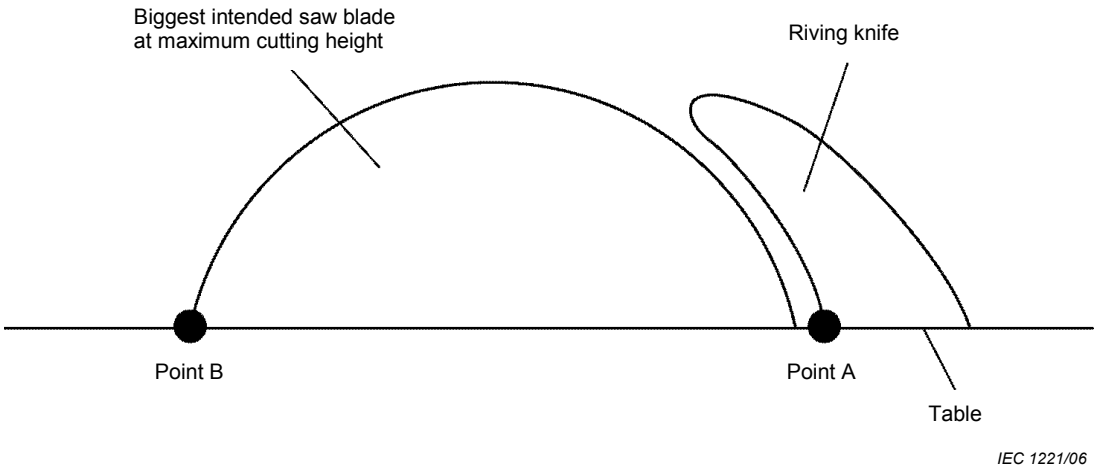


Figure M.304 – Position of the outfeed end of the rip fence

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

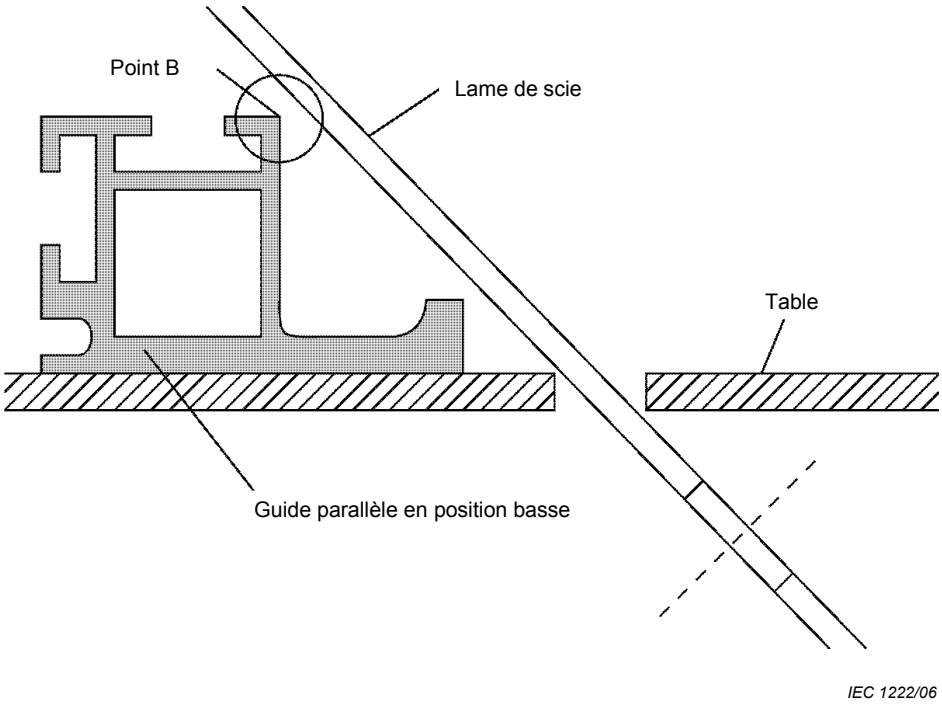
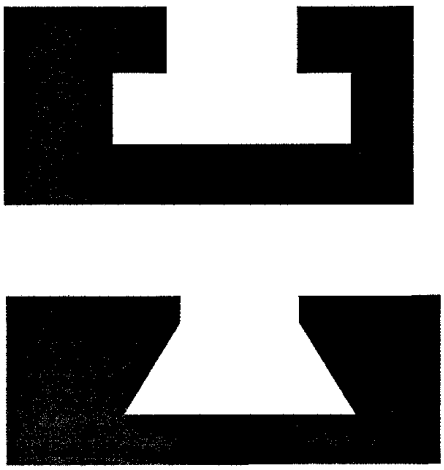


Figure M.305 – Guide parallèle en position basse



a) Conception inacceptable



b) Conceptions acceptables

Figure M.306 – Exemples de formes de fentes pour localiser le guide transversal sur les tables de scies

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

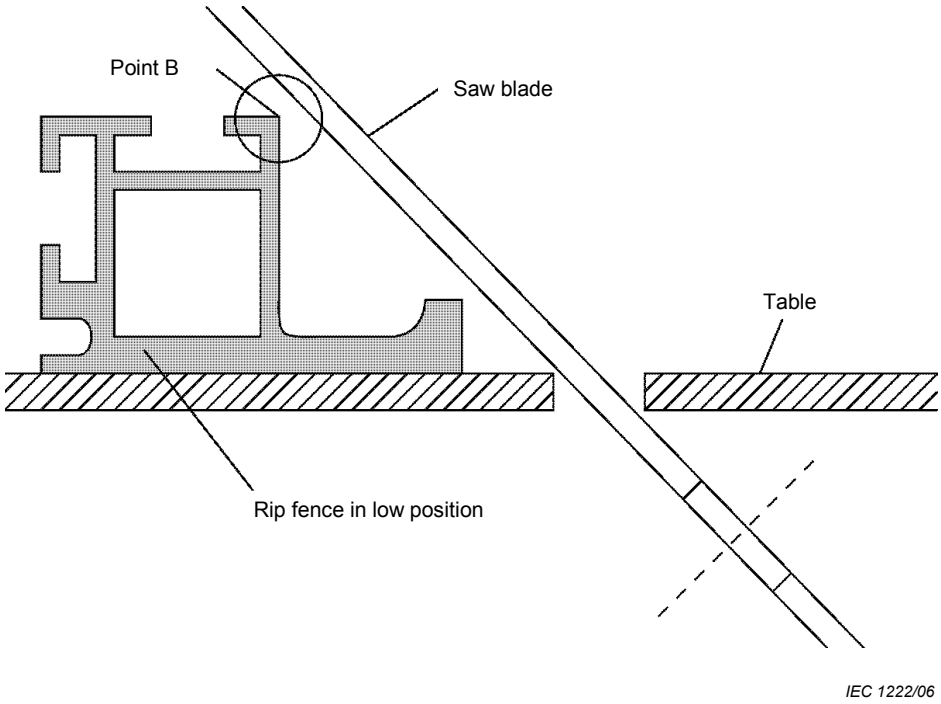
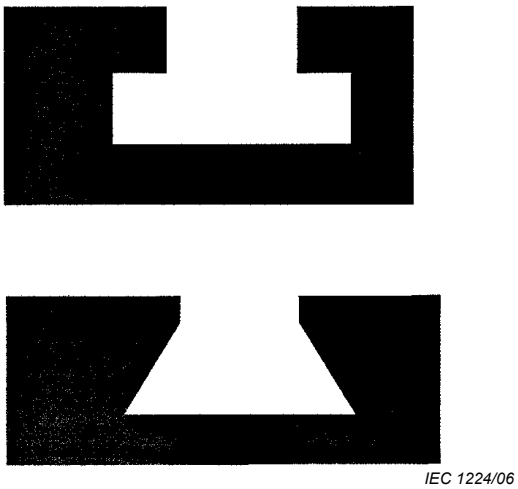


Figure M.305 – Rip fence in low position



a) Unacceptable design



b) Acceptable designs

Figure M.306 – Examples of shapes of slot for locating cross-cut fence on saw tables

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

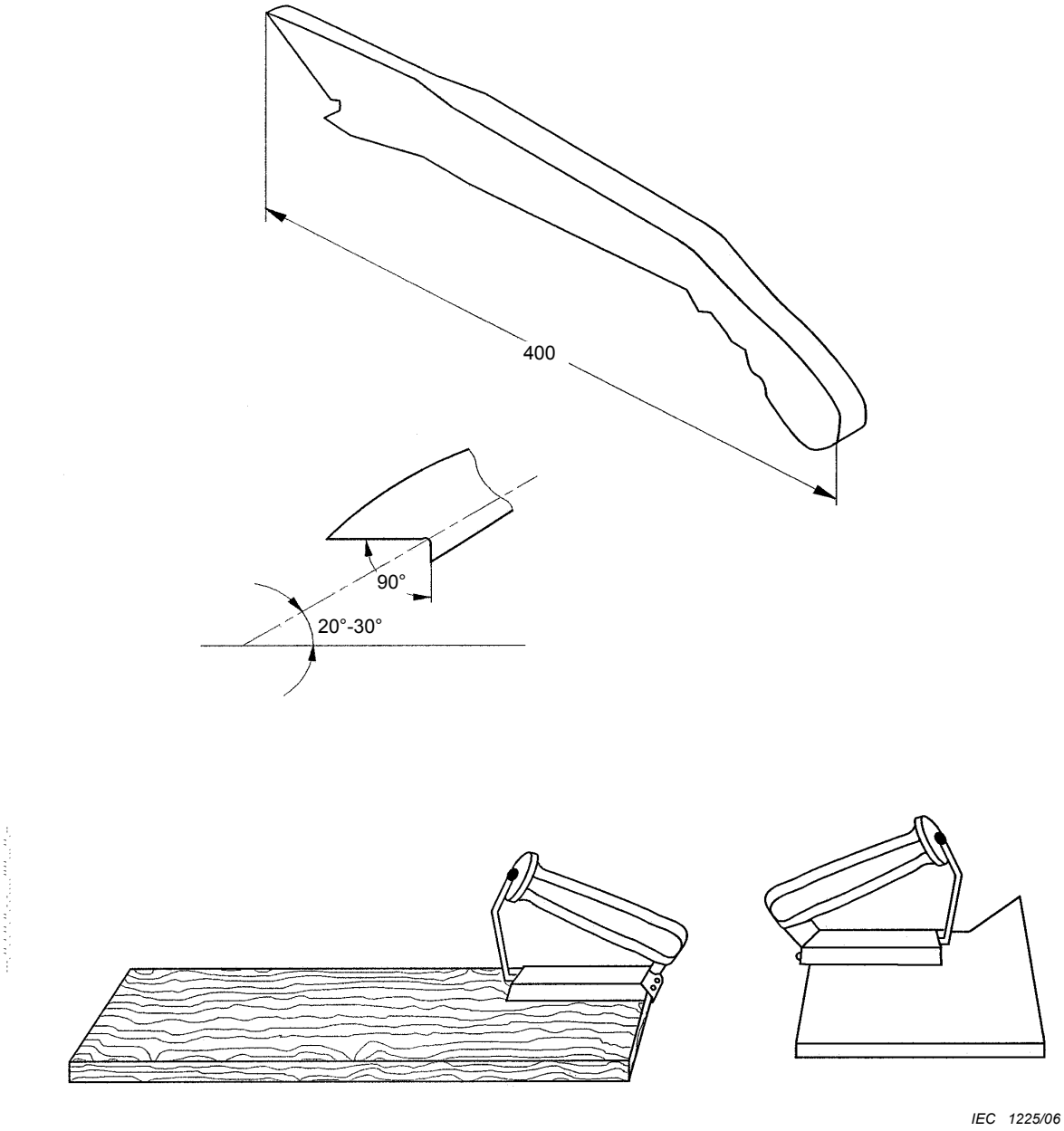


Figure M.307 – Exemples de poussoirs

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

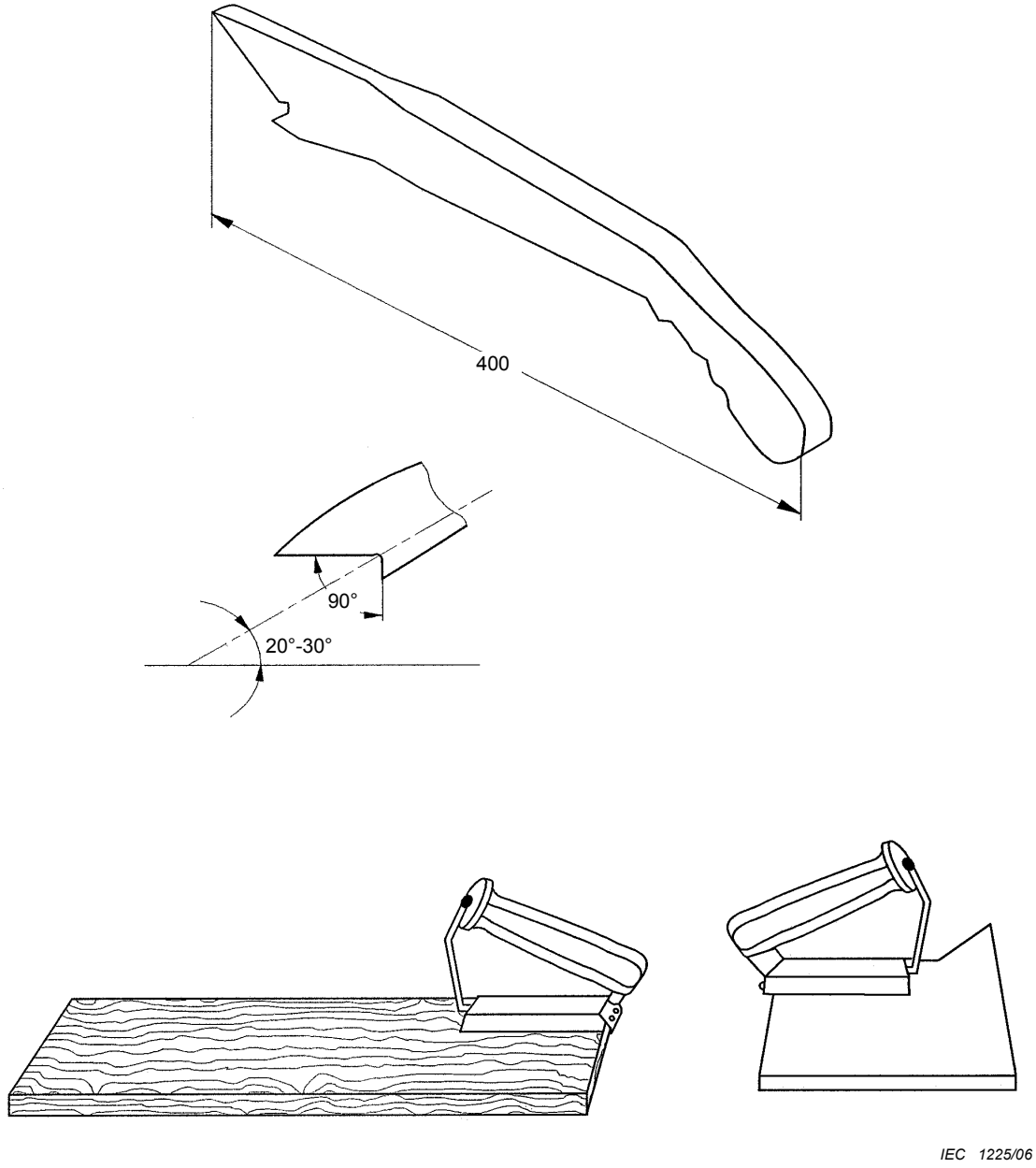


Figure M.307 – Examples of push stick and push blocks

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe AA
(normative)

Exigences supplémentaires pour les scies avec un couteau diviseur

La présente annexe présente des exigences supplémentaires pour les scies avec un couteau diviseur. La numérotation des articles et des paragraphes utilisés ici se rapporte aux articles et aux paragraphes dans le texte principal complété par ces exigences supplémentaires.

AA.19 Dangers mécaniques

Les couteaux diviseurs pour les scies doivent répondre aux exigences de AA.19.101 à AA.19.105:

AA.19.101 Le couteau diviseur doit être fixé rigidement dans la profondeur de coupe et être aligné avec le plan de la lame et disposé vers elle de façon à passer librement à travers la rainure de coupe; il ne doit pas être en contact avec la lame. L'emplacement du couteau diviseur ne doit pas changer à la suite du fonctionnement.

La vérification est effectuée par examen et par l'essai suivant.

Le couteau diviseur est ajusté à la distance maximale spécifiée en AA.19.102. Les vis de serrage du couteau diviseur sont resserrées selon un couple spécifié par le constructeur.

Au centre de l'extrémité du couteau diviseur, une force de 100 N est appliquée pendant 1 min dans le sens de la coupe et est parallèle à la semelle, comme le montre la Figure AA.101.

Pendant l'essai, le couteau diviseur ne doit pas entrer en contact avec la bordure coupante de la lame.

Après cet essai, l'extrémité du couteau diviseur ne doit pas avoir été déplacée de plus de 3 mm dans le sens de la force.

AA.19.102 Le couteau diviseur et son attache doivent être conçus de façon telle qu'ils permettent l'ajustement du couteau diviseur, pour tous les diamètres de lame donnant des profondeurs de coupe entre 100 % et 90 % de la profondeur de coupe assignée, afin d'être conforme aux conditions suivantes de la Figure AA.102:

a) sous la semelle, la distance radiale entre le couteau diviseur et le bord de la lame ne doit en aucun point dépasser de 5 mm la profondeur du dispositif de coupe;
b) la distance de l'extrémité du couteau diviseur au contour de la lame ne doit pas dépasser 5 mm, lorsqu'elle est mesurée le long de la ligne perpendiculaire à la semelle.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

AA.19.103 Pour les scies dont la profondeur de coupe assignée dépasse 55 mm, le couteau diviseur et son attache doivent être conçus de façon que lorsque la profondeur de coupe est réglée, le couteau diviseur continue automatiquement à être en accord avec les exigences des points a) et b) de AA.19.102.

La vérification est effectuée par examen.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex AA
(normative)

Additional requirements for saws with a riving knife

This annex presents additional requirements for saws with a riving knife. The clause and subclause numbering used here refers to the clauses and subclauses in the main text being complemented by these additional requirements.

AA.19 Mechanical hazards

Riving knives for saws shall meet the requirements of AA.19.101 to AA.19.105:

AA.19.101 The riving knife shall be rigidly fixed within the cutting depth and be in alignment with the plane of the blade and disposed to it so as to pass freely through the cutting groove; it shall not contact the blade. The position of the riving knife shall not change as a result of operation.

Compliance is checked by inspection and by the following test.

The riving knife is adjusted to the maximum distance specified in AA.19.102. The fastening screws of the riving knife are tightened with a torque specified by the manufacturer.

At the centre of the riving knife tip, a force of 100 N is applied for 1 min in the cutting direction and parallel to the guide plate, as shown in Figure AA.101.

During the test, the riving knife shall not touch the blade's cutting edge zone.

After this test, the tip of the riving knife shall not have been displaced by more than 3 mm in direction of the force.

AA.19.102 The riving knife and its holder shall be so designed as to allow the adjustment of the riving knife, for all blade diameters resulting in cutting depths between 100 % and 90 % of the rated cutting depth, to comply with the following conditions of Figure AA.102:

a) below the guide plate, the radial distance between the riving knife and the edge of the blade shall not at any point exceed 5 mm at the depth of cut set;

b) the distance from the tip of the riving knife to the rim of the blade shall not exceed 5 mm, when measured along the line perpendicular to the guide plate.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

AA.19.103 For saws with a rated cutting depth exceeding 55 mm, the riving knife and its holder shall be so designed that when the cutting depth is adjusted, the riving knife automatically continues to comply with the requirements of items a) and b) of AA.19.102.

Compliance is checked by inspection.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

AA.19.104 Le couteau diviseur doit être en acier avec une dureté comprise entre 35 HRC et 48 HRC et une résistance à la rupture au moins égale à 800 MPa.

Son extrémité doit être arrondie, avec un rayon n'étant pas inférieur à 2 mm, et ses bords ne doivent pas être pointus.

La largeur du couteau diviseur, mesurée au niveau de la semelle pour la profondeur de coupe maximale de la scie, doit être au moins égale à 1/8 du diamètre de la lame. De plus, les faces du couteau diviseur doivent être planes, lisses et parallèles et doivent être légèrement chanfreinées sur le bord en face de la lame.

La vérification est effectuée par examen, par des mesures et par l'essai suivant.

La semelle est réglée à la profondeur maximale de coupe à un angle de 90°. Le couteau diviseur est réglé pour la lame de scie maximale recommandée, conformément à AA.19.102. Les vis de fixation du couteau diviseur sont resserrées selon le couple spécifié par le fabricant.

Au centre de l'extrémité du couteau diviseur, une force W égale au poids de l'outil est appliquée pendant 1 min perpendiculairement à la lame, comme le montre la Figure AA.101.

Après cet essai, l'extrémité du couteau diviseur ne doit pas avoir été déplacée dans le sens de la force de plus de la moitié de l'épaisseur du couteau diviseur. L'essai est effectué dans les deux directions.

AA.19.105 La scie doit être conçue et faite de telle sorte qu'elle ne puisse pas rester sur le couteau diviseur lorsqu'il est placé horizontalement dans toutes ses positions stables, le protecteur inférieur étant en position fermée.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

AA.20 Résistance mécanique

AA.20.2 *Addition:*

L'essai est également effectué sur le système de protection. La conformité avec les exigences de 19.101, 19.102 et les suivants est essayée après l'essai du système de protection.

Il ne doit pas y avoir de fêlures visibles à l'œil nu.

-`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

AA.19.104 The riving knife shall be made of steel with a hardness of between 35 HRC and 48 HRC and a resistance to rupture at least equal to 800 MPa.

Its tip shall be rounded, with a radius of not less than 2 mm, and its edges shall not be sharp.

The width of the riving knife, measured at the guide plate level for the maximum cutting depth of the saw, shall be at least equal to 1/8 of the diameter of the blade. Moreover, the faces of the riving knife shall be plane, smooth and parallel and shall be slightly chamfered on the edge facing the blade.

Compliance is checked by inspection, by measurement and by the following test.

The guide plate is set to maximum depth of cut at 90°. The riving knife is adjusted for the maximum recommended saw blade in accordance with AA.19.102. The fastening screws of the riving knife are tightened with the torque specified by the manufacturer.

At the centre of the riving knife tip, a force W equal to the weight of the tool is applied for 1 min perpendicular to the blade, as shown in Figure AA.101.

After this test, the tip of the riving knife shall not have been displaced in the direction of the force by more than half the thickness of the riving knife. The test is performed in both directions.

AA.19.105 The saw shall be designed and made in such a way that it can not rest on the riving knife when placed on a horizontal plane in all its stable positions with the lower guard in the closed position.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

AA.20 Mechanical strength

AA.20.2 *Addition:*

The test is also made on the guarding system. Compliance with the requirements of 19.101, 19.102, and the following is tested after the test of the guarding system.

No breakage shall be visible to the naked eye.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

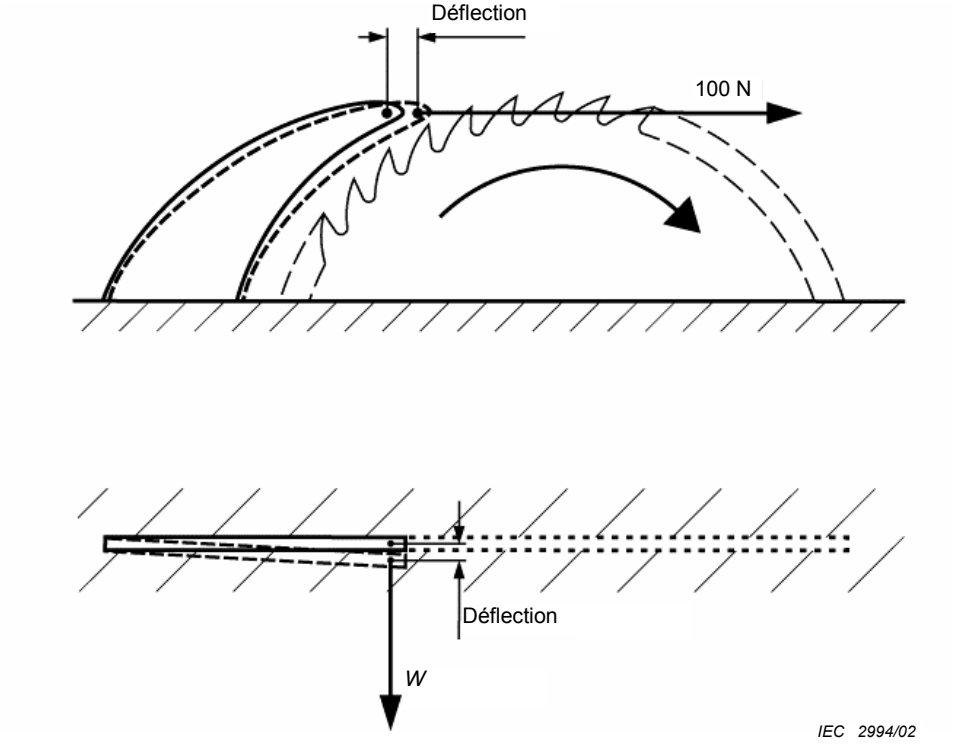


Figure AA.101 – Essai de stabilité du couteau diviseur

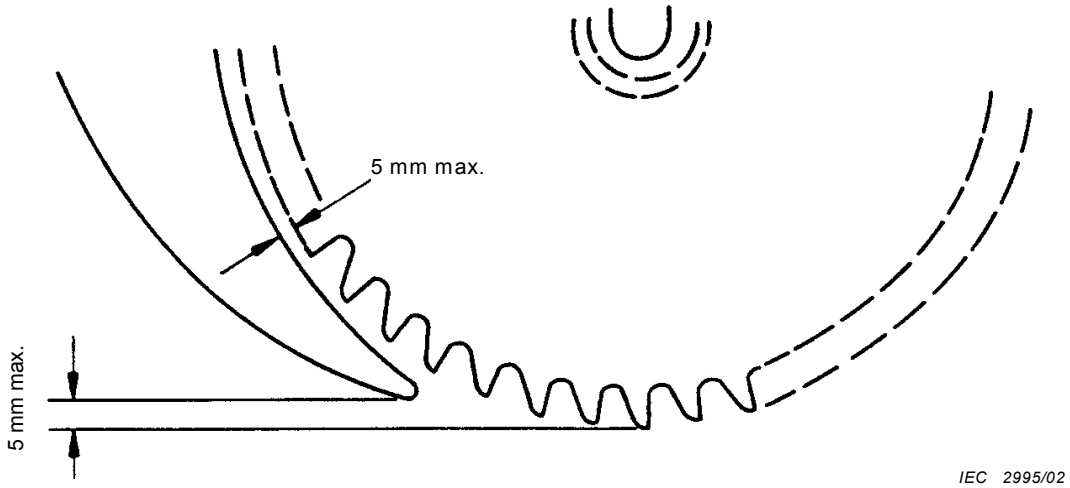


Figure AA.102 – Réglage du couteau diviseur

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

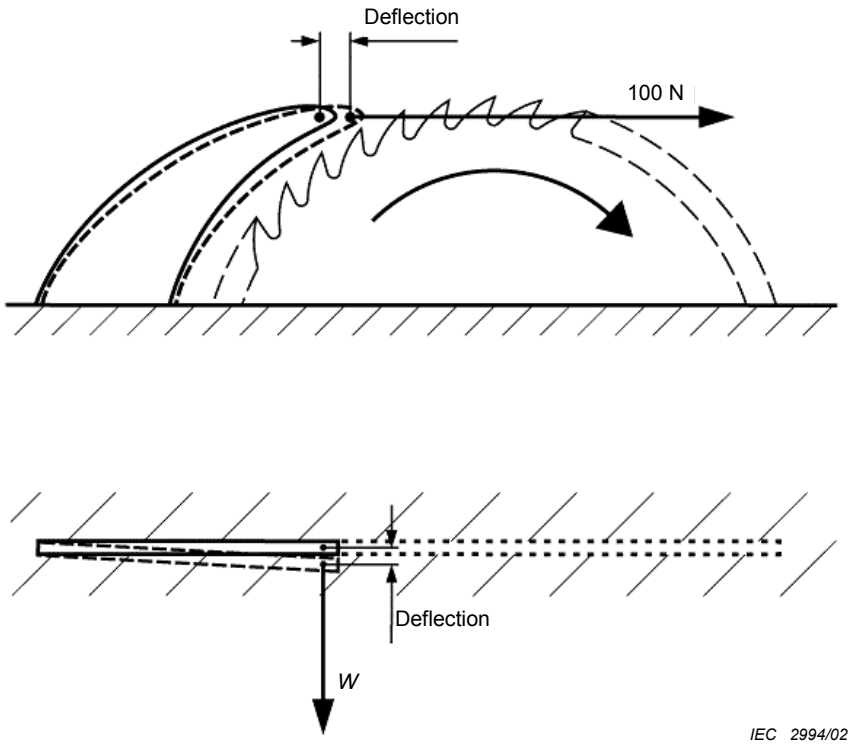


Figure AA.101 – Riving knife stability test

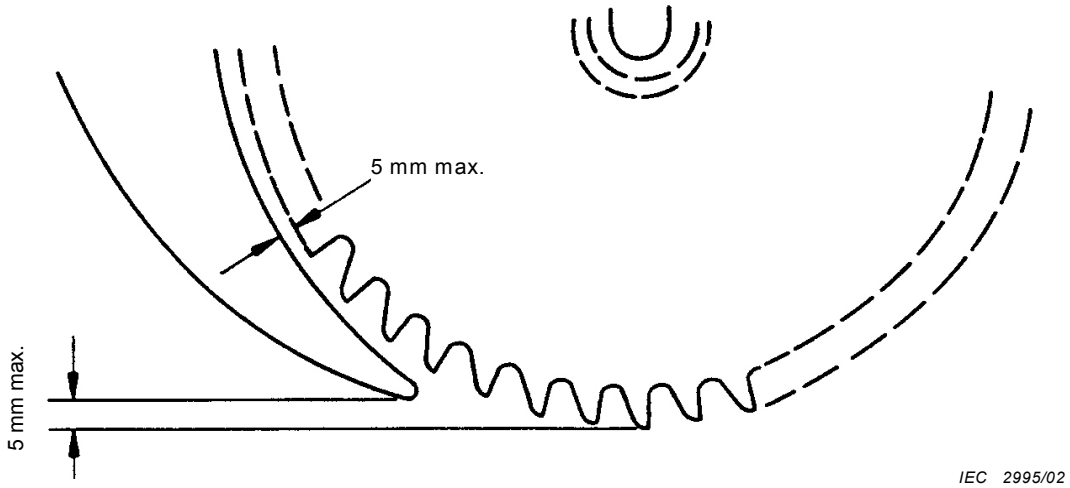


Figure AA.102 – Riving knife adjustment

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Annexe BB
(normative)

Exigences complémentaires pour les protecteurs inférieurs pour les scies n'ayant pas de couteau diviseur

La présente annexe présente des exigences supplémentaires pour les scies n'ayant pas de couteau diviseur. La numérotation des articles et des paragraphes utilisée ici se rapporte aux articles et aux paragraphes dans le texte principal complété par ces exigences supplémentaires.

BB.20 Résistance mécanique

Paragraphes complémentaires:

BB.20.101 Le protecteur inférieur doit résister aux chocs et à l'accumulation de poussière.

La vérification est effectuée par les essais suivants.

BB.20.101.1 *Découpe de 60 m de contre-plaqué ayant une épaisseur d'environ 12 mm, qui a été conservé à l'intérieur pendant 72 h avant la coupe. Pendant cet essai, le système d'extraction de poussière ne doit pas être utilisé. La scie doit ensuite être conditionnée pendant 24 h à l'air et à une humidité relative de (93 ± 2) % et à ± 1 K de toute température appropriée et comprise entre 20 °C et 30 °C.*

BB.20.101.2 *La scie, réglée pour une coupe de 90° de la profondeur maximale et orientée de façon que le protecteur inférieur touche le sol, la semelle étant parallèle au sol, doit être lâchée d'une hauteur de 1 m sur une surface en béton.*

BB.20.101.3 *La scie, réglée pour une coupe à 90° de profondeur maximale et orientée de la même façon qu'elle l'est lorsqu'elle est maintenue à la main, selon l'outil concerné, doit être lâchée une fois d'une hauteur de 1 m sur une surface en béton*.

Le temps de fermeture d'un protecteur inférieur de la position totalement ouverte à la position totalement fermée, lorsqu'il est mesuré sans restauration du protecteur inférieur en cas de flexion après qu'un échantillon unique soit soumis à BB.20.101.1, BB.20.101.2 et BB.20.101.3, ne doit pas dépasser 0,3 s.

BB.20.102 Le protecteur inférieur doit résister à une utilisation prolongée.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

La scie doit être réglée pour une coupe de 90° et orientée horizontalement. On doit faire passer le protecteur inférieur de sa position totalement fermée à sa position de travail ouverte maximale, puis le relâcher pendant 50 000 cycles à un rythme qui ne soit pas inférieur à 10 cycles par minute.

Après les cycles, le temps de fermeture ne doit pas dépasser 0,3 s. De plus, le protecteur inférieur doit être complètement fonctionnel de par sa gamme potentielle de mouvements pour tous les réglages de la semelle.

S'il y a accord possible entre toutes les parties concernées, le système de protection inférieur peut être essayé à un rythme plus rapide que 10 cycles par minute. L'échantillon utilisé pour cet essai peut être positionné autrement qu'horizontalement à condition de pouvoir montrer que la position alternative est équivalente.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex BB
(normative)

Additional requirements for lower guards for saws without a riving knife

This annex presents additional requirements for saws without a riving knife. The clause and subclause numbering used here refers to the clauses and subclauses in the main text being complemented by these additional requirements.

BB.20 Mechanical strength

Additional subclauses:

BB.20.101 The lower guard shall be resistant to abuse and dust accumulation.

Compliance is checked by the following tests.

BB.20.101.1 *Sawing 60 m of approximately 12 mm plywood that has been stored indoors for 72 h prior to the sawing. During this test, the dust extraction system shall not be used. The saw then is to be conditioned for 24 h in air at a relative humidity of (93 ± 2) % and within 1 K of any convenient temperature between 20 °C and 30 °C.*

BB.20.101.2 *The saw, set for a 90° cut of maximum depth and oriented so that the lower guard will strike the floor with the guide plate parallel to the floor, is to be dropped once from a height of 1 m to a concrete surface.*

BB.20.101.3 *The saw, set for a 90° cut of maximum depth and oriented in a hand carrying position intended for the particular tool, is to be dropped once from a height of 1 m to a concrete surface.*

The closing time of a lower guard from the fully open position to the fully closed position when measured without restoration of the lower guard in case of bending after a single sample is subjected to BB.20.101.1, BB.20.101.2, and BB.20.101.3 shall not exceed 0,3 s.

BB.20.102 The lower guard shall be durable after extended use.

Compliance is checked by the following test.

The saw is to be set for a 90° cut and oriented in the horizontal plane. The lower guard is to be cycled from the full closed position to the maximum open working position and then released for 50 000 cycles at a rate not less than 10 cycles per minute.

Following the cycling, the closure time shall not exceed 0,3 s. In addition, the lower guard shall be fully functional through its potential range of movements at any guide plate settings.

If agreeable to all concerned, the lower guard system may be tested at a rate faster that 10 cycles per minute. The sample used for this test may be positioned in a manner other than horizontal provided that it can be shown that the alternate position is equivalent.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Bibliographie

La bibliographie de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Bibliography

The bibliography of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC**/CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 GENEVA 20
Switzerland

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: *(e.g. 60601-1-1)*

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard *(tick all that apply).* I am the/a:

purchasing agent ❑
librarian ❑
researcher ❑
design engineer ❑
safety engineer ❑
testing engineer ❑
marketing specialist ❑
other.....

Q3 I work for/in/as a: *(tick all that apply)*

manufacturing ❑
consultant ❑
government ❑
test/certification facility ❑
public utility ❑
education ❑
military ❑
other.....

Q4 This standard will be used for: *(tick all that apply)*

general reference ❑
product research ❑
product design/development ❑
specifications ❑
tenders ❑
quality assessment ❑
certification ❑
technical documentation ❑
thesis ❑
manufacturing ❑
other.....

Q5 This standard meets my needs: *(tick one)*

not at all ❑
nearly ❑
fairly well ❑
exactly ❑

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: *(tick all that apply)*

standard is out of date ❑
standard is incomplete ❑
standard is too academic ❑
standard is too superficial ❑
title is misleading ❑
I made the wrong choice ❑
other .....

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:
(1) unacceptable,
(2) below average,
(3) average,
(4) above average,
(5) exceptional,
(6) not applicable

timeliness.....
quality of writing.....
technical contents.....
logic of arrangement of contents .....
tables, charts, graphs, figures.....
other .....

Q8 I read/use the: *(tick one)*

French text only ❑
English text only ❑
both English and French texts ❑

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Suisse

ou

Télécopie: **CEI**/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 GENÈVE 20
Suisse

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact: (*ex. 60601-1-1)*

.....

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme, quelle est votre fonction?
(cochez tout ce qui convient)
Je suis le/un:

agent d'un service d'achat ❑
bibliothécaire ❑
chercheur ❑
ingénieur concepteur ❑
ingénieur sécurité ❑
ingénieur d'essais ❑
spécialiste en marketing ❑
autre(s).....

Q3 Je travaille:
(cochez tout ce qui convient)

dans l'industrie ❑
comme consultant ❑
pour un gouvernement ❑
pour un organisme d'essais/ certification ❑
dans un service public ❑
dans l'enseignement ❑
comme militaire ❑
autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme
(cochez tout ce qui convient)

ouvrage de référence ❑
une recherche de produit ❑
une étude/développement de produit ❑
des spécifications ❑
des soumissions ❑
une évaluation de la qualité ❑
une certification ❑
une documentation technique ❑
une thèse ❑
la fabrication ❑
autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins:
(une seule réponse)

pas du tout ❑
à peu près ❑
assez bien ❑
parfaitement ❑

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:
(cochez tout ce qui convient)

la norme a besoin d'être révisée ❑
la norme est incomplète ❑
la norme est trop théorique ❑
la norme est trop superficielle ❑
le titre est équivoque ❑
je n'ai pas fait le bon choix ❑
autre(s) .....

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-dessous en utilisant les chiffres
(1) inacceptable,
(2) au-dessous de la moyenne,
(3) moyen,
(4) au-dessus de la moyenne,
(5) exceptionnel,
(6) sans objet

publication en temps opportun .....
qualité de la rédaction.....
contenu technique .....
disposition logique du contenu .....
tableaux, diagrammes, graphiques, figures.....
autre(s) .....

Q8 Je lis/utilise: *(une seule réponse)*

uniquement le texte français ❑
uniquement le texte anglais ❑
les textes anglais et français ❑

Q9 Veuillez nous faire part de vos observations éventuelles sur la CEI:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

ISBN 2-8318-8725-9



ICS 25.140.20; 25.140.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale