

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60745-2-19

Première édition
First edition
2005-01

**Outils électroportatifs à moteur –
Sécurité –**

**Partie 2-19:
Règles particulières pour les mortaiseuses**

**Hand-held motor-operated electric tools –
Safety –**

**Part 2-19:
Particular requirements for jointers**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60745-2-19:2005

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

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60745-2-19

Première édition
First edition
2005-01

**Outils électroportatifs à moteur –
Sécurité –**

**Partie 2-19:
Règles particulières pour les mortaiseuses**

**Hand-held motor-operated electric tools –
Safety –**

**Part 2-19:
Particular requirements for jointers**

© IEC 2005 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

L

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	4
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Exigences générales	8
5 Conditions générales d'essais.....	8
6 Vacant	8
7 Classification.....	8
8 Marquage et instructions.....	10
9 Protection contre l'accès aux parties actives	10
10 Démarrage	10
11 Puissance et courant	10
12 Echauffements	10
13 Courant de fuite.....	12
14 Résistance à l'humidité.....	12
15 Rigidité diélectrique	12
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés.....	12
17 Endurance.....	12
18 Fonctionnement anormal	12
19 Dangers mécaniques	12
20 Résistance mécanique.....	14
21 Construction.....	16
22 Conducteurs internes.....	16
23 Composants	16
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	16
25 Bornes pour conducteurs externes	16
26 Dispositions en vue de la mise à la terre	16
27 Vis et connexions	16
28 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation.....	16
29 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	16
30 Protection contre la rouille	16
31 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	16
Annexes	20
Bibliographie	20
Figure 101 – Exemples de conception de mortaiseuses	18

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 General requirements	9
5 General conditions for the tests	9
6 Void	9
7 Classification.....	9
8 Marking and instructions	11
9 Protection against access to live parts	11
10 Starting	11
11 Input and current	11
12 Heating	11
13 Leakage current	13
14 Moisture resistance	13
15 Electric strength	13
16 Overload protection of transformers and associated circuits	13
17 Endurance.....	13
18 Abnormal operation	13
19 Mechanical hazards.....	13
20 Mechanical strength	15
21 Construction.....	17
22 Internal wiring.....	17
23 Components	17
24 Supply connection and external flexible cords	17
25 Terminals for external conductors	17
26 Provision for earthing.....	17
27 Screws and connections	17
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation	17
29 Resistance to heat, fire and tracking	17
30 Resistance to rusting	17
31 Radiation, toxicity and similar hazards	17
Annexes	21
Bibliography	21
Figure 101 – Examples of jointers designs.....	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

Partie 2-19: Règles particulières pour les mortaiseuses

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 60745-2-19 a été établie par le sous-comité 61F, Sécurité des outils électroportatifs à moteur, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61F/582A/FDIS	61F/597/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 selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS –
SAFETY –****Part 2-19: Particular requirements for jointers**

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 60745-2-19 has been prepared by subcommittee 61F: Safety of hand-held motor-operated electric tools, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

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

FDIS	Report on voting
61F/582A/FDIS	61F/597/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.

La présente Partie 2-19 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60745-1, *Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 1: Règles générales et ses amendements*. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (2001) 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 de sécurité pour les **mortaiseuses**.

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 cette partie indique «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:

- paragraphes, tableaux et figures: ceux qui sont numérotés à partir de 101 sont supplémentaires à ceux de la Partie 1;
- les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

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.

This part 2 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*, and its amendments. It was established on the basis of the third edition (2001) 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 electric strapping tools.

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, 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.

Words in **bold** in the text are defined in Clause 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

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.

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR – SÉCURITÉ –

Partie 2-19: Règles particulières pour les mortaiseuses

1 Domaine d'application

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

1.1 *Addition:*

La présente norme s'applique aux **mortaiseuses** destinées à couper du bois ou tout matériau similaire.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable.

3 Définitions

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

3.101

mortaiseuse

outil équipé d'une fraise (lame circulaire) destiné à creuser une mortaise ou une rainure

NOTE Des exemples de conception de **mortaiseuses** sont illustrés à la Figure 101.

3.102

fraise

accessoire de coupe rotatif dont le sens d'avance principal est perpendiculaire à son axe de rotation pour travailler le bois ou tout matériau similaire, retirant les copeaux, coupant simultanément sur la périphérie et les deux flancs. Le diamètre de l'accessoire est très supérieur à son épaisseur

4 Exigences générales

L'article de la Partie 1 est applicable.

5 Conditions générales d'essais

L'article de la Partie 1 est applicable.

6 Vacant

7 Classification

L'article de la Partie 1 est applicable.

HAND-HELD MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS – SAFETY –

Part 2-19: Particular requirements for jointers

1 Scope

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

1.1 Addition:

This standard applies to **jointers** for cutting into wood or similar material.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

3 Definitions

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

3.101

jointer

tool equipped with a disc cutter intended to cut a slot or groove.

NOTE Examples of **jointer** designs are shown in Figure 101

3.102

disc cutter

rotating cutting accessory having its main feed direction perpendicular to its axis of rotation, for working in wood or similar material through chip removing, cutting on its periphery and both flanks simultaneously. The diameter of the accessory is much larger than its thickness

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 Marquage et instructions

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

8.1 *Addition:*

Les **mortaiseuses** doivent porter les marquages suivants:

- le sens de rotation de l'arbre, indiqué par une flèche en relief ou en creux, ou par tout autre moyen tout aussi visible et indélébile,
- la vitesse assignée à vide de l'arbre,
- le diamètre recommandé de la fraise.

8.12.1 *Addition:*

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

Règles de sécurité de la mortaiseuse

- **Les fraises doivent avoir une vitesse assignée au moins égale à la vitesse recommandée sur l'outil.** *Les fraises qui fonctionnent au-delà de leur vitesse assignée peuvent être éjectées et entraîner des blessures.*

NOTE Le terme «fraise» peut être remplacé par d'autres termes reflétant les différences régionales.

- **Utiliser toujours un protecteur adapté.** *Un protecteur protège l'opérateur des fragments d'une fraise cassée et du contact involontaire avec cette dernière.*

NOTE Le terme «fraise» peut être remplacé par d'autres termes reflétant les différences régionales.

8.12.2 b) *Addition:*

- 101) Dimensions ou type de fraises à utiliser
- 102) Instruction de ne pas utiliser de fraises émoussées ou endommagées
- 103) Instruction de vérifier le fonctionnement correct du système de retrait du protecteur avant utilisation.

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 avec l'exception suivante.

8 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

8.1 Addition:

Jointers shall be marked with:

- direction of rotation of the output spindle, this shall be indicated 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 disc cutter diameter.

8.12.1 Addition:

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

Jointer Safety Warnings

- **Disc cutters must be rated for at least the speed recommended on the tool.** *Disc cutters running over rated speed can fly apart and cause injury.*

NOTE The term “disc cutter” may be replaced by other terms to reflect regional differences.

- **Always use the guard.** *The guard protects the operator from broken disc cutter fragments and unintentional contact with the disc cutter.*

NOTE The term “disc cutter” may be replaced by other terms to reflect regional differences.

8.12.2 b) Addition:

101) Dimensions or type of disc cutters to be used

102) Instruction not to use blunt or damaged disc cutters

103) Instruction to check the proper function of the guard retracting system before use.

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, except as follows:

12.4 Remplacement:

L'outil est mis en fonctionnement à la puissance assignée ou au courant assigné pendant 30 min. Les échauffements sont mesurés à l'issue de ces 30 min.

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.

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 Addition:

Les parties du système de protection qui doivent être ouvertes pour remplacer la fraise peuvent être ouvertes sans l'aide d'un outil à condition que ces parties restent connectées à l'outil et que l'outil ne soit pas utilisable quand ces parties sont en position ouverte.

Paragraphes complémentaires:

19.101 Protecteur de fraise

Une **mortaiseuse** doit être pourvue d'un protecteur qui revient automatiquement en position fermée lorsque la **mortaiseuse** n'est pas utilisée. Il ne doit pas être possible de verrouiller le protecteur en position ouverte. Le protecteur doit être construit de façon à rester en contact avec la pièce à usiner quand l'outil est rétracté, ou, de façon telle que, lorsqu'il est relâché de sa position d'ouverture totale, il revienne à sa position de fermeture totale.

12.4 Replacement:

The tool is operated at rated input or rated current for 30 min. The temperature rises are measured at the end of the 30 min.

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

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 Addition:

Parts of the guarding system which have to be opened for replacement of the disc cutter may be opened without the aid of a tool, provided these parts remain connected with the tool and the tool is not usable with these parts in open position.

Additional subclauses:

19.101 Disc cutter guard

A **jointer** shall be provided with a guard that automatically retracts to the closed position when not in use. There shall be no provision for locking the guard in the open position. The guard shall be so constructed that it stays in contact with the work piece when the tool is retracted, or when released from its full open position, it shall retract to its fully closed position.

La vérification est effectuée par examen et par les essais suivants.

Un échantillon de l'outil doit être mis en conditionnement en faisant effectuer au protecteur 50 000 cycles à une cadence qui ne soit pas inférieure à 10 cycles par minute. Un cycle consiste à faire aller le protecteur de sa position de fermeture totale à sa position d'ouverture maximale de travail et à le relâcher ensuite.

Après cet essai, l'outil est orienté dans une direction telle que le poids de l'outil oblige le protecteur à s'ouvrir. La fraise ne doit pas être accessible à une limande appliquée perpendiculairement à la fraise.

L'échantillon ou un second échantillon, au choix du fabricant, doit alors être mis en conditionnement en faisant 50 mortaises dans du bois tendre, préalablement stocké en intérieur pendant 72 h. L'outil est ensuite conditionné pendant 24 h dans une humidité relative de (90^{+5}_{-0}) % et à une température de $(32 \pm 2)^{\circ}\text{C}$.

L'outil n'a pas besoin d'être mis en conditionnement en coupant du bois si l'accumulation de poussière de scie n'entrave pas la fermeture du protecteur.

Après le conditionnement, on fait fonctionner le protecteur pendant un cycle complet et l'outil est orienté dans une direction telle que le poids de l'outil oblige le protecteur à s'ouvrir. La fraise ne doit pas être accessible à une limande appliquée perpendiculairement à la fraise.

19.102 Poignées

Les **mortaiseuses** doivent être pourvues d'au moins deux poignées. Le carter du moteur peut être considéré comme une poignée, s'il est correctement conçu.

La vérification est effectuée par examen.

19.103 Changement de fraise

Des dispositions doivent être prises pour permettre à l'opérateur de remplacer la fraise sans difficulté.

Comme exemples de dispositions, on peut citer le verrouillage de l'arbre, des méplats sur le flasque extérieur ou d'autres dispositifs recommandés par le fabricant.

La vérification est effectuée par examen.

20 Résistance mécanique

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

20.3 L'article de la partie 1 est applicable pour toutes les parties à l'exception de la fraise et du protecteur. La fraise et le protecteur doivent être soumis à l'essai conformément à 20.101.

20.101 Un protecteur de **mortaiseuse** doit avoir une résistance mécanique suffisante.

La vérification est effectuée par les essais suivants, pour lesquels un échantillon séparé peut être utilisé.

*Un protecteur de **mortaiseuse** rétractable doit résister à une chute de l'outil d'une hauteur de 1 m sur une surface en béton. L'outil doit être orienté de la façon la plus défavorable pour le protecteur.*

Compliance is checked by inspection, and by the following tests:

One sample of the tool is to be conditioned by cycling the guard from the fully closed position to the maximum open working position and then releasing for 50 000 cycles at a rate not less than 10 cycles per minute.

Following the cycling, the tool is oriented with the weight of the tool in a direction causing the guard to open. The disc cutter shall not be accessible to a straight edge applied perpendicular to the disc cutter.

The sample or a second sample at the manufacturers option is to then be conditioned by making 50 plunge cuts into soft wood that has been stored indoors for 72 h prior to the sawing. The tool is then conditioned for 24 h in a relative humidity of (90^{+5}_{-0}) % and at a temperature of (32 ± 2) °C.

The tool need not be conditioned by wood cutting if the accumulation of saw dust will not affect the closure of the guard.

Following conditioning, the guard is to be operated through one complete cycle and the tool is oriented with the weight of the tool in a direction causing the guard to open. The disc cutter shall not be accessible to a straight edge applied perpendicular to the disc cutter.

19.102 Handles

Jointers shall be provided with at least two handles. The motor casing may be considered as a handle, if suitably shaped.

Compliance is checked by inspection.

19.103 Disc cutter changing

Provision shall be made to enable the operator to replace the disc cutter 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.

20 Mechanical strength

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

20.3 This clause of Part 1 is applicable for all parts except the disc cutter and guard. The disc cutter and guard shall be evaluated in accordance with 20.101.

20.101 A **jointer** guard shall have adequate mechanical strength.

Compliance is checked by the following tests, for which a separate sample may be used.

*A **jointer** retracting guard shall withstand the tool being dropped one time from a height of 1 m onto a concrete surface. The tool shall be oriented to achieve the most adverse affect on the guard.*

Following the impact, the guard is to be operated through one complete cycle and the tool is then oriented with the weight of the tool in a direction causing the guard to open. The disc cutter shall not be accessible to a straight edge applied perpendicular to the disc cutter.

Après le choc, on fait fonctionner le protecteur pendant un cycle complet et l'outil est orienté dans une direction telle que le poids de l'outil oblige le protecteur à s'ouvrir. La fraise ne doit pas être accessible à une limande appliquée perpendiculairement à la fraise.

21 Construction

L'article de la Partie 1 est applicable.

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 en vue de la mise à la terre

L'article de la Partie 1 est applicable.

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 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la Partie 1 est applicable.

21 Construction

This clause of Part 1 is applicable.

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.

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.