

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1029-2-3**

Première édition
First edition
1993-03

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

Partie 2:

Règles particulières pour les dégauchisseuses
et les raboteuses

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

Part 2:

Particular requirements for planers and
thicknessers



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1029-2-3: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1029-2-3**

Première édition
First edition
1993-03

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

Partie 2:

Règles particulières pour les dégauchisseuses
et les raboteuses

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

Part 2:

Particular requirements for planers and
thicknessers

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun pro-
cédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et
les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in
any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission
in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

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

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES MACHINES-OUTILS ÉLECTRIQUES SEMI-FIXES

Partie 2: Règles particulières pour les dégauchisseuses et les raboteuses

AVANT-PROPOS

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

La présente partie de la Norme internationale CEI 1029 a été établie par le sous-comité 61F: Sécurité des outils électroportatifs à moteur, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61F(BC)85	61F(BC)93

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

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

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

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

NOTES

1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

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

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF TRANSPORTABLE MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

Part 2: Particular requirements for planers and thicknessers

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

This part of International Standard IEC 1029 has been prepared by subcommittee 61F: Safety of hand-held motor-operated electric tools, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

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

DIS	Report on Voting
61F(CO)85	61F(CO)93

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

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

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

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

NOTES

1 The following print types are used:

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

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

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

SÉCURITÉ DES MACHINES-OUTILS ÉLECTRIQUES SEMI-FIXES

Partie 2: Règles particulières pour les dégauchisseuses et les raboteuses

1 Domaine d'application

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

1.1 *Modification:*

Remplacer le premier alinéa par:

La présente Norme internationale s'applique aux dégauchisseuses et aux raboteuses semi-fixes présentant une largeur de rabotage maximale de 260 mm.

2 Définitions

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

2.101 dégauchisseuse: Outil destiné à dégauchir la surface du bois, à l'aide d'un arbre porte-lames à rotation horizontale, situé entre deux cadres servant à positionner et à maintenir la pièce de travail. (La surface inférieure de la pièce de travail est dégauchie.)

2.102 raboteuse: Outil destiné à raboter le bois à une épaisseur déterminée, à l'aide d'un arbre porte-lames à rotation horizontale; la distance entre les lames et la surface de la table supportant la pièce de travail étant ajustable. (La surface supérieure de la pièce de travail est dégauchie.)

2.103 raboteuse-dégauchisseuse: Outil destiné à remplir les fonctions d'une raboteuse et d'une dégauchisseuse.

2.104 arbre porte-lames: Ensemble rotatif composé du porte-outil, des lames, des systèmes de fixation des lames et de l'axe.

3 Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4 Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable.

5 Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

SAFETY OF TRANSPORTABLE MOTOR-OPERATED ELECTRIC TOOLS

Part 2: Particular requirements for planers and thicknessers

1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

1.1 Modification:

Replace the first paragraph by:

This International Standard applies to planers and thicknessers with a maximum planing transportable width of 260 mm.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.101 planer: Tool designed to plane the surface of wood by means of a horizontally rotating cutter block located between two frames used to position and support the workpiece. (The lower surface of the workpiece is planed.)

2.102 thicknesser: Tool designed to plane wood to a set thickness by means of a horizontally rotating cutter block, the distance between the knives and the surface of the table supporting the workpiece being adjustable. (The upper surface of the workpiece is planed.)

2.103 planer thicknesser: Tool designed to carry out the functions of both a planer and a thicknesser.

2.104 cutter block: Rotating assembly consisting of the drum, the blades, the blade fixing systems and the spindle.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 General notes on tests

This clause of part 1 is applicable.

5 Rating

This clause of part 1 is applicable.

6 Classification

L'article de la première partie est applicable.

7 Marques et indications

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

7.1 Addition:

- la vitesse maximale à vide de l'arbre porte-lames;
- l'indication du sens de rotation de l'arbre porte-lames;
- la largeur de dégauchissage.

7.6 Addition:

Le sens de rotation de l'arbre porte-lames doit être indiqué sur l'outil par une flèche en relief ou en creux, ou par tout autre moyen tout aussi visible et indélébile.

7.13 Addition:

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

- ne jamais utiliser la machine sans que le protecteur soit en place et correctement ajusté;
- ne pas utiliser de lames émoussées car cela augmente le risque de rejet du bois.

En ce qui concerne les dégauchisseuses, les instructions suivantes doivent être également données:

- toute partie de l'arbre porte-lames, qui n'est pas utilisée pour le dégauchissage, doit être protégée;
- lors du dégauchissage de pièces de faible longueur, il convient d'utiliser un poussoir;
- lors du dégauchissage de pièces étroites, des mesures supplémentaires, telles que l'utilisation d'un poussoir horizontal et d'un système de pressage à ressorts, peuvent s'avérer nécessaires pour garantir un travail en toute sécurité;
- il est interdit d'utiliser des dégauchisseuses pour réaliser une feuillure, en tenon ou une moulure.

NOTE - Cela s'applique uniquement à des machines non conformes à 18.1.101.10.

En ce qui concerne les raboteuses, les instructions suivantes doivent être données:

- il convient de vérifier régulièrement l'efficacité du dispositif anti-rejet et l'axe d'avance afin d'assurer un fonctionnement en toute sécurité;
- les outils munis de dispositifs collecteurs de copeaux et de capots d'aspiration doivent être raccordés au dispositif collecteur de poussière et de copeaux.

6 Classification

This clause of part 1 is applicable.

7 Marking

This clause of part 1 is applicable except as follows:

7.1 Addition:

- maximum no-load speed of the cutter block;
- indication of direction of rotation of the cutter block;
- planing width.

7.6 Addition:

The direction of rotation of the cutter block shall be indicated on the tool by an arrow raised or sunk, or by any other means not less visible and indelible.

7.13 Addition:

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

- never use the machine without the appropriate guard in place and correctly adjusted;
- do not use knives which are blunt as this increases the danger of kickback.

For planers the following instructions shall also be given:

- any portion of the cutter block not being used for planing shall be guarded;
- when planing short workpieces a push-stick should be used;
- when planing narrow workpieces additional measures, such as the use of horizontal pressure devices and spring loaded guards, may be necessary to ensure safe working;
- planing machines should not be used to cut rebate, recess, tenon or mould.

NOTE - This applies only to machines not complying with 18.1.101.10.

For thicknessers the following instructions shall be given:

- the effectiveness of the device for the prevention of kickback and the feed spindle should be regularly inspected to ensure safe operation;
- tools equipped with chip collection and extractor hoods shall be connected to the dust-and-chip-collecting device.

8 Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

9 Démarrage

L'article de la première partie est applicable.

10 Puissance et courant

L'article de la première partie est applicable.

11 Echauffements

L'article de la première partie est applicable.

12 Courant de fuite

L'article de la première partie est applicable.

13 Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision

L'article de la première partie est applicable.

14 Protection contre l'introduction de corps étrangers et résistance à l'humidité

L'article de la première partie est applicable.

15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la première partie est applicable.

16 Endurance

L'article de la première partie est applicable.

17 Fonctionnement anormal

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

17.1 Addition:

NOTE 101 - Toutes les machines couvertes par la présente partie sont considérées comme des machines comportant des parties mobiles susceptibles de se bloquer.

8 Protection against electric shock

This clause of part 1 is applicable.

9 Starting

This clause of part 1 is applicable.

10 Input and current

This clause of part 1 is applicable.

11 Heating

This clause of part 1 is applicable.

12 Leakage current

This clause of part 1 is applicable.

13 Radio and television interference suppression

This clause of part 1 is applicable.

14 Protection against ingress of foreign bodies and moisture resistance

This clause of part 1 is applicable.

15 Insulation resistance and electric strength

This clause of part 1 is applicable.

16 Endurance

This clause of part 1 is applicable.

17 Abnormal operation

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

17.1 Addition:

NOTE 101 - All machines covered by this part are considered to be machines in which moving parts are liable to be jammed.

18 Stabilité et dangers mécaniques

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

18.1 *Addition:*

Les lames doivent pouvoir être remplacées sans démontage du protecteur situé au-dessus de l'arbre porte-lames.

NOTE 101 - Le protecteur doit rester fixé à l'outil en permanence, mais il peut être déplacé pour permettre le remplacement des lames.

18.1.101 *Toutes les machines couvertes par la présente norme*

18.1.101.1 L'arbre porte-lames doit avoir une section circulaire.

18.1.101.2 La face tranchante des lames ne doit pas dépasser de plus de 1,1 mm au-delà de la surface de l'arbre porte-lames (voir repère «a» de la figure 101).

18.1.101.3 L'arbre porte-lames ne doit comporter aucune cavité à l'exception de celles qui sont prévues pour les lames de coupe et pour leurs dispositifs de serrage (voir «a» de la figure 101).

18.1.101.4 Les lames doivent être fixées à l'arbre porte-lames de telle façon que l'éjection des lames soit empêché autrement que par la friction seule.

Les vis de serrage doivent être engagées sur au moins cinq pas complets de filetage lorsque les lames sont fixées à un arbre porte-lames en acier.

Lorsque l'arbre porte-lames est réalisé en un matériau autre que l'acier, le dispositif de serrage doit garantir le même degré de rigidité que celui qui est prévu par la prescription relative à la vis de serrage de l'arbre porte-lames en acier.

18.1.101.5 Les lames de coupe, les arbres porte-lames et les bâtis doivent être conçus et fabriqués de manière à supporter, avec un entretien normal, les contraintes susceptibles de se produire pendant le fonctionnement normal.

18.1.101.6 Les lames de coupe prévues pour effectuer des feuillures ne doivent pas dépasser le bord du porte-lames de plus de 5 mm.

L'épaisseur du corps de ces lames ne doit pas être inférieure à 3 mm.

NOTE - En ce qui concerne les lames en carbure de tungstène, cette prescription s'applique au support comprenant les lames.

18.1.101.7 Les dégauchisseuses doivent être conçues de manière à prémunir l'opérateur contre les risques de blessures ou à empêcher la réduction de la visibilité de la pièce de travail due à l'éjection de copeaux.

Les dispositifs prévus pour collecter les copeaux doivent satisfaire à cette prescription.

18 Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.1 *Addition:*

Blades shall be changeable without the detachment of the guard over the cutter block.

NOTE 101 - The guard shall remain permanently attached to the tool, but it may be moved to enable the changing of the blades.

18.1.101 *All machines covered by this standard*

18.1.101.1 The cutter block shall have a circular section.

18.1.101.2 The cutting face of the blades shall extend over the surface of the cutter block by not more than 1,1 mm (see "a" in figure 101).

18.1.101.3 There shall be no recesses in the cutter block except for the cutting blades and their fastening devices (see "a" in figure 101).

18.1.101.4 The blades shall be fixed to the cutting block in such a way that friction alone is not relied upon to prevent ejection of the blades.

The clamping screws shall be engaged for a minimum of five full threads when the blades are fitted to a steel cutter block.

When the cutter block is made of material other than steel the clamping arrangement shall have the same degree of strength as that provided by the requirement for the clamping screw for steel block.

18.1.101.5 Cutting blades, cutter blocks and frames shall be so designed and constructed that with after normal maintenance they withstand the stresses which can be expected to occur in normal operation.

18.1.101.6 Cutting blades for rebating shall extend over the edge of the working spindle by not more than 5 mm.

The thickness of the body of such blades shall be not less than 3 mm.

NOTE - For blades of tungsten-carbide this requirement applies to the support including the blades.

18.1.101.7 Planing machines shall have provision to prevent operator injury or limitation of vision of the workpiece by ejected chips.

Devices to collect the ejected chips may satisfy this requirement.

18.1.101.8 La longueur totale des deux tables de la dégauchisseuse doit être égale à au moins trois fois et demie la largeur de travail.

En ce qui concerne les dégauchisseuses présentant une largeur de dégauchissage égale ou inférieure à 160 mm, il est possible de réduire la longueur totale minimale des deux tables à trois fois la largeur de travail.

18.1.101.9 La longueur minimale de la table d'entrée doit être égale à une fois et demie la largeur de travail.

18.1.101.10 Les machines prévues pour effectuer des feuillures doivent être munies des dispositifs de protection appropriés.

NOTE - Les dispositions relatives à la protection sont à l'étude.

La vérification de 18.1.101.1 à 18.1.101.10 est effectuée par examen et par des mesures.

18.1.102 Dégauchisseuses

18.1.102.1 La distance «b» (voir figure 101), entre la circonférence décrite par les bords coupants et les lèvres de la table réglable, ne doit pas dépasser 5 mm, de zéro à la profondeur maximale ajustable de dégauchissage.

La distance «c» entre la lèvre de la table fixe et l'arbre porte-lames ne doit pas dépasser 5 mm.

18.1.102.2 La largeur maximale des cavités présentes dans les lèvres des tables de dégauchisseuses et prévues pour réduire l'émission de bruit ne doit pas être supérieure à 6 mm.

Le diamètre des orifices utilisés pour les mêmes raisons que les cavités ne doit pas être supérieur à 8 mm.

18.1.102.3 La lèvre de la table d'entrée doit être suffisamment résistante pour éviter les risques liés à la déformation ou à l'endommagement.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

On soumet la lèvre de la table à des chocs appliqués à l'aide de l'appareil de chocs (masse de 250 g, énergie de 1,0 J). On applique trois chocs en chaque point, supposé faible, de la lèvre. Après l'essai, la lèvre doit rester intacte et exempte de toute fissure ou déformation susceptible de nuire au fonctionnement correct de la machine.

18.1.102.4 Les dégauchisseuses doivent être munies d'un dispositif de guidage parallèle.

18.1.102.5 Les dégauchisseuses doivent être munies de dispositifs de protection recouvrant l'arbre porte-lames de part et d'autre du dispositif de guidage parallèle.

Le protecteur de l'arbre porte-lames, situé derrière le dispositif de guidage parallèle, doit être fixé à ce dispositif de guidage parallèle, de sorte que l'arbre porte-lames soit automatiquement recouvert lorsque le dispositif de guidage parallèle est déplacé.

Les dispositifs de protection doivent être conformes aux prescriptions suivantes:

18.1.101.8 The total length of both tables of the planing machine shall be at least 3,5 times the working width.

For machines with a planing width equal to or less than 160 mm, the minimum total length of both tables of the planing machines may be reduced to three times the working width.

18.1.101.9 The minimum length of the inlet table shall be 1,5 times the working width.

18.1.101.10 Machines intended for rebating shall have adequate guarding provisions.

NOTE - The adequate guarding provisions are under consideration.

Compliance with 18.1.101.1 to 18.1.101.10 inclusive is checked by inspection and measurement.

18.1.102 Planers

18.1.102.1 The distance "b" (see figure 101) between the rotating circle of the cutting edges and the lips of the adjustable table shall not exceed 5 mm, from zero to the maximum adjustable planing depth.

The distance "c" between the lip of the fixed table and the cutter block shall not exceed 5 mm.

18.1.102.2 Recesses in the lips of planer tables provided in order to reduce the noise emission shall not be wider than 6 mm.

Holes to obtain the same effect shall have diameters not exceeding 8 mm.

18.1.102.3 The lip of the inlet table shall be strong enough to prevent hazards arising from deformation or damage.

Compliance is checked by the following test:

Blows are applied on the lip with a spring-operated impact test apparatus (mass of 250 g with an energy of 1,0 J). Three blows are applied to every point of the lip supposed to be weak. After testing, the lip shall remain intact without visible fissure or deformation prejudicial to the correct operating of the machine.

18.1.102.4 Planers shall be provided with a parallel guide.

18.1.102.5 Planers shall have guards covering the cutter block on both sides of the parallel guide.

The cover of the cutter block behind the parallel guide shall be fixed at the parallel guide so that the cutter block is automatically covered when moving the parallel guide.

The guards shall comply with the following requirements:

18.1.102.5.1 *Partie non utilisée pendant le travail (derrière le dispositif de guidage)*

L'accès aux lames doit être empêché par un dispositif de protection dont les dimensions lui permettent de recouvrir la partie de l'axe de travail, située derrière le dispositif de protection, et ce, quelle que soit la position du dispositif de guidage.

Si le dispositif de guidage est réglable en position (réglage transversal ou inclinaison), le déplacement du dispositif de protection doit être associé à celui du dispositif de guidage.

18.1.102.5.2 *Partie utilisée pendant le travail (avant le dispositif de guidage)*

L'accès aux lames utilisables pendant le travail doit être empêché à l'aide d'un protecteur rigidement verrouillé au châssis de la machine; ce dispositif doit uniquement permettre le non recouvrement de la partie utilisée de l'axe de travail (au cours d'un travail donné). Ce dispositif doit être:

- un protecteur de type pont ou un protecteur à fermeture automatique pour les dégauchisseuses présentant une largeur de dégauchissage pouvant atteindre 100 mm;
- un protecteur de type pont pour les dégauchisseuses présentant une largeur de dégauchissage supérieure à 100 mm.

18.1.102.5.2.1 *Protecteur du type pont (voir figure 102)*

- a) Le protecteur de type pont doit pouvoir être posé à plat sur au moins une des tables de la machine, lorsqu'aucune opération de dégauchissage n'est effectuée (position de repos).
- b) La longueur de pont, prévue pour couvrir les lames, doit être au moins égale à la largeur de travail.
- c) La largeur minimale du pont doit être égale à la largeur maximale de la fente (la distance entre les tables) plus 20 mm.
- d) Lorsqu'il est en position de repos, le pont doit recouvrir la fente et s'étendre sur les deux côtés des tables, sur une distance minimale de 10 mm à partir des lèvres lorsque la largeur de la fente est maximale.
- e) Lorsque le pont est réglé à sa hauteur maximale, la partie frontale du pont doit se trouver au moins dans le plan vertical passant par le bord de la lèvre de la table d'entrée, pour l'épaisseur maximale de la fente.
- f) La différence de niveau entre la partie frontale et la partie arrière du pont ne doit pas dépasser 5 mm et ce, quelle que soit la valeur du réglage en hauteur.
- g) Pendant le réglage transversal, le pont doit se déplacer dans une direction parallèle à celle de l'axe du porte-lames.
- h) Le réglage vertical ou transversal du pont, pour les différentes tailles de pièces à dégauchir, doit être effectué en une seule opération et sans l'aide d'outils, ou alors ce réglage doit s'effectuer de façon automatique.
- i) La surface supérieure du pont doit être lisse, arrondie et exempte de protubérances. De manière générale, elle ne doit pas constituer un obstacle au déplacement manuel.
- j) le déplacement maximal acceptable du pont, lorsqu'on exerce une force égale à 10 N, ne doit pas dépasser 5 mm. Cette force est appliquée à la partie frontale du pont à proximité du dispositif de guidage, perpendiculairement au bord du pont, dans un plan parallèle à celui des tables.

18.1.102.5.1 Part not used during work (behind the guide)

Access to blades shall be prevented by a guard, the dimensions of which are such to cover the work spindle part, located behind the guide, whatever the position of the guide.

If the guide is adjustable in position (transverse adjustment or inclination), the guard displacement shall be associated with the guide displacement.

18.1.102.5.2 Part used during work (in front of the guide)

Access to blades usable during work shall be prevented by a device rigidly locked with the frame of the machine, which allows only the used part of the working spindle (during a given work) to be uncovered. This device shall be:

- a bridge-type guard or a self-closing guard for planing machines with a planing width up to 100 mm;
- a bridge-type guard for planing machines with a planing width greater than 100 mm.

18.1.102.5.2.1 Bridge-type guard (see figure 102)

- a) The bridge-type guard shall be able to lie flat on at least one of the machine tables, when planing is not carried out (rest position).
- b) The bridge length, intended to cover the blades, shall be at least equal to the working width.
- c) The minimum bridge width shall be equal to the maximum slot width plus 20 mm.
- d) In the rest position, the bridge shall cover the slot and extend on the tables on both sides, over a distance at least equal to 10 mm from the lips when the width slot is maximum.
- e) When the bridge is set at the maximum height, the front part of the bridge shall be located at least in the vertical plane passing through the edge of the inlet table lip, for the maximum slot width.
- f) The difference of level between the front part and the rear part of the bridge shall not exceed 5 mm, whatever the height adjustment is.
- g) During the transversal adjustment, the bridge shall move in a direction parallel with the working spindle axis.
- h) The vertical or transversal bridge adjustment, for the different sizes of pieces to be planed, shall be carried out in one single operation and without the use of tools, or be carried out automatically.
- i) The upper surface of the bridge shall be smooth, rounded and free of projection. In general, it shall not be an obstacle to hand displacement.
- j) The maximum bridge displacement under a force equal to 10 N shall not exceed 5 mm. This force is applied to the front part of the bridge near the guide, perpendicularly to the bridge edge, in a plane parallel to the tables.

18.1.102.5.2.2 *Dispositif de fermeture automatique*

- a) Lorsqu'aucune opération de dégauchissage n'est effectuée, le protecteur doit couvrir la totalité de l'axe de travail et ce, quel que soit le niveau de réglage du protecteur.
- b) Quelle que soit la largeur de travail utilisée, le protecteur doit couvrir la partie de l'outil qui n'est pas en cours d'utilisation et s'ouvrir lorsque la pièce est engagée.
- c) Il doit rester en contact étroit avec la pièce de bois pendant toute l'action de dégauchissage et il ne doit pas pouvoir être verrouillé en position ouverte.
- d) Il doit automatiquement retourner en position fermée dans un délai maximal de 0,2 s, pour la largeur maximale de travail et la position d'ouverture maximale.

18.1.102.5.2.3 *Le protecteur à pont ou à fermeture automatique doit être réalisé à partir d'un matériau tel:*

- que l'établissement imprévu d'un contact avec les outils rotatifs ne risque pas:
 - de provoquer des détériorations susceptibles de nuire au fonctionnement correct du protecteur, telles que cassure ou rupture partielle;
 - d'endommager les lames;
- qu'en cas de choc avec la pièce de travail, le dispositif de protection ne doit pas être endommagé.

La vérification est effectuée en soumettant le dispositif de protection à des chocs appliqués à l'aide de l'appareil d'essai de chocs (masse de 150 g, énergie de 1,0 J). On applique trois chocs en chaque point supposé faible.

Après l'essai, le protecteur doit rester intact et exempt de toute fissure ou déformation susceptible de nuire au fonctionnement correct de la machine.

18.1.102.6 *La hauteur du dispositif de guidage parallèle ne doit pas être inférieure à 80 mm.*

Sa zone de guidage et sa surface supérieure ne doivent présenter aucune discontinuité.

La longueur du dispositif de guidage parallèle doit être égale à deux fois et demie la largeur de travail.

18.1.102.7 *Les poignées et les leviers ne doivent pas gêner l'opérateur lorsqu'il avance la pièce de travail.*

La vérification de 18.1.102.1, 18.1.102.2, 18.1.102.4, 18.1.102.5, 18.1.102.6 et 18.1.102.7 est effectuée par examen et par des mesures.

18.1.103 *Raboteuses*

18.1.103.1 *Les raboteuses doivent être munies de dispositifs anti-rejet en acier suffisamment rigide pour empêcher le rejet de la pièce de travail sur toute la longueur de l'arbre porte-lames.*

Chaque linguet doit avoir une épaisseur comprise entre 3 mm et 8 mm et l'écartement entre deux linguets consécutifs ne doit pas être supérieur à la moitié de l'épaisseur d'un linguet. Les linguets pendulaires doivent être fixés de manière à empêcher l'oscillation en arrière et en avant et doivent retomber automatiquement après chaque remontée.

18.1.102.5.2.2 Self-closing guard

- a) When planing is not carried out, the guard shall cover the whole working spindle whatever the guide adjustment is.
- b) Whatever the used working width is, the guard shall cover the part of the tool which is not being used and shall open when the piece is engaged.
- c) It shall remain in close contact with the piece of wood during the whole planing action and it shall be impossible to lock it in the open position.
- d) It shall return automatically to the closed position with a maximum time of 0,2 s for the maximum working width and the maximum open position.

18.1.102.5.2.3 The bridge or self-closing guard shall be made from a material such that:

- any unintended contact with the rotating tools does not risk causing:
 - damage prejudicial to the functioning of the guard such as breaking or partial rupture;
 - damage to blades;
- in case of shock with the workpiece, the guard shall not be damaged.

Compliance is checked by applying blows on the guard with a spring-operated impact-test apparatus (mass of 250 g with an energy of 1,0 J). Three blows are applied to every point supposed to be weak.

After testing, the guard shall remain intact without visible fissure or prejudicial deformation to the correct operation of the machine.

18.1.102.6. The height of the parallel guide shall be not less than 80 mm.

Its guiding area as well as its upper surface shall have no gaps.

The length of the parallel guide shall be 2,5 times the working width.

18.1.102.7 Handles and levers shall not impede the operator when feeding the workpiece.

Compliance with 18.1.102.1, 18.1.102.2, 18.1.102.4, 18.1.102.5, 18.1.102.6 and 18.1.102.7 is checked by inspection and measurement.

18.1.103 Thicknessers

18.1.103.1 Thicknessers shall be equipped with gripping devices made of steel of sufficient strength to prevent kickback from the workpiece, which extend over the whole length of the cutter block.

The individual gripper shall have a thickness of between 3 mm and 8 mm and the intermediate layer between the grippers shall not be thicker than half of the thickness of the gripper. Pendulum grippers shall be secured against oscillating back and forth and shall fall back automatically after each lifting.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

La table d'entrée est réglée à une hauteur de coupe égale à $D + 1,2$ mm, D étant la hauteur d'une pièce en hêtre de 60 mm de largeur dont la surface a été préalablement rabotée des deux côtés. La pièce de travail est placée, dans différentes positions, sous le dispositif anti-rejet.

Une force de recul de 300 N est appliquée et le dispositif anti-rejet doit maintenir la pièce de travail dans toutes les positions réparties sur toute la largeur de coupe.

18.1.103.2 Les orifices d'éjection des copeaux non prévus pour être raccordés à des dispositifs d'aspiration des copeaux doivent être réalisés de telle manière que le passage d'un doigt d'essai à travers ces orifices ne permette pas l'accès à l'arbre porte-lames.

La vérification est effectuée par examen.

18.1.104 Combinaison raboteuse-dégauchisseuse

18.1.104.1 Pour les outils combinés, les prescriptions relatives aux deux outils doivent être satisfaites.

18.1.104.2 Lorsque ces outils combinés sont utilisés en tant que raboteuses, la présence d'un dispositif de protection est requise en tant que partie intégrante de la machine afin d'empêcher l'accès aux parties tournantes de la machine lorsque les tables sont repliées.

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

18.1.104.3 Les tables qui peuvent être repliées doivent être verrouillées en position ouverte.

La vérification est effectuée par examen.

18.3 Modification:

Au lieu de la spécification d'essai, l'essai suivant s'applique:

Une force de poussée de 300 N étant appliquée sur le bord frontal de la table de travail dans le sens d'avance de la pièce de travail, l'outil ne doit pas se renverser.

Une force de poussée de 100 N étant appliquée, l'outil ne doit pas bouger.

18.101 Les outils doivent être fournis avec:

- les outils nécessaires au remplacement des lames;
- un calibre pour le réglage des lames, si nécessaire;
- un dispositif de protection situé au-dessus de l'orifice d'éjection des copeaux sur les raboteuses et les raboteuses-dégauchisseuses;
- un dispositif permettant l'installation d'un dispositif horizontal de pression, si nécessaire.

Compliance is checked as follows:

The feed table is set at a cutting height of $D + 1,2$ mm, D being the height of a piece of beechwood of 60 mm width which has previously been planed on both surfaces. This workpiece is placed under the kickback device in different positions.

A retracting force of 300 N is applied and the kickback device shall hold the workpiece in all positions distributed over the cutting width.

18.1.103.2 Chip ejection apertures which are not capable of having powered chip extraction devices fitted to them shall be constructed in such a way that the cutter block is not accessible to the test finger through them.

Compliance is checked by inspection.

18.1.104 Combination planer-thicknessers

18.1.104.1 For these combined tools the requirements stated for both are to be met.

18.1.104.2 When these combined tools are used as thicknessers, a guard is required as an integrated part of the machine in order to prevent access to the rotating parts when the tables are folded up.

Compliance is checked by inspection and appropriate measurements.

18.1.104.3 Tables which can be folded up shall be secured in the open position.

Compliance is checked by inspection.

18.3 Modification:

Instead of the test specification the following applies:

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

Under a push force of 100 N the tool shall not move.

18.101 The tools shall be supplied with:

- tools required for blade change;
- a gauge for blade adjustment, if required;
- a guard over the chip ejection aperture on thicknessers and combined planers-thicknessers;
- a device to mount a horizontal pressure device, if required.

19 Résistance mécanique

L'article de la première partie est applicable.

20 Construction

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

20.20 Remplacement:

Après le rétablissement de la tension suite à une coupure de l'alimentation, les dégauchisseuses, etc. ne doivent pas démarrer automatiquement.

20.101 En ce qui concerne les machines dans lesquelles l'arbre porte-lames n'est pas automatiquement protégé par les dispositifs de protection, l'arbre porte-lames doit s'arrêter dans un délai de 10 s après la mise hors tension de l'outil.

La vérification est effectuée par des mesures.

20.102 Toutes les machines doivent être munies de dispositifs d'aspiration incorporés ou de dispositifs permettant l'installation de dispositifs externes pour l'aspiration des copeaux de bois et des poussières.

21 Conducteurs internes

L'article de la première partie est applicable.

22 Eléments constitutants

L'article de la première partie est applicable.

23 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la première partie est applicable.

24 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la première partie est applicable.

25 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la première partie est applicable.

19 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable.

20 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows:

20.20 Replacement:

After voltage recovery following an interruption of the supply, planers etc. shall not start automatically.

20.101 For machines where the cutting block is not automatically protected by the guards, the cutter block shall stop within 10 s from switching off the tool.

Compliance is checked by measurement.

20.102 All machines shall have either integral suction devices or devices which allow the mounting of external suction devices for wood chips and dust.

21 Internal wiring

This clause of part 1 is applicable.

22 Components

This clause of part 1 is applicable.

23 Supply connection and external flexible cables and cords

This clause of part 1 is applicable.

24 Terminals for external conductors

This clause of part 1 is applicable.

25 Provision for earthing

This clause of part 1 is applicable.