

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 3-3: Particular requirements for transportable planers and thicknessers**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 3-3: Exigences particulières pour les dégauchisseuses et les raboteuses portables**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2024 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 3-3: Particular requirements for transportable planers and thicknessers**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 3-3: Exigences particulières pour les dégauchisseuses et les raboteuses portables**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-9100-9

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD	4
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 General requirements	8
5 General conditions for the tests	8
6 Radiation, toxicity and similar hazards	8
7 Classification	8
8 Marking and instructions	8
9 Protection against access to live parts	9
10 Starting	9
11 Input and current	9
12 Heating	10
13 Resistance to heat and fire	10
14 Moisture resistance	10
15 Resistance to rusting	10
16 Overload protection of transformers and associated circuits	10
17 Endurance	10
18 Abnormal operation	10
19 Mechanical hazards	11
20 Mechanical strength	23
21 Construction	23
22 Internal wiring	25
23 Components	25
24 Supply connection and external flexible cords	25
25 Terminals for external conductors	25
26 Provision for earthing	25
27 Screws and connections	25
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation	25
Annexes	26
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions	27
Annex K (normative) Battery tools and battery packs	28
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources	29
Annex AA (normative) Stability test for bridge-type guards	30
Bibliography	36
Figure 101 – Example of a combined planer and thicknesser	7
Figure 102 – Example of a thicknesser	8
Figure 103 – Cutter block	12
Figure 104 – Measurement of the cutter block chip groove	12
Figure 105 – Bridge-type guard	16

Figure 106 – Details of two alternative bridge type guard leading edges	17
Figure 107 – Example of a swivel-type guard	18
Figure 108 – Design preventing kickback	20
Figure 109 – Examples of anti-kickback devices	20
Figure 110 – Test probe	22
Figure 111 – Example of a push stick	24
Figure AA.1 – Bridge deflection	31
Figure AA.2 – Bridge free play	32
Figure AA.3 – Bridge strength test	34
Figure AA.4 – Side impact resistance test	35
Figure AA.5 – Side impact test apparatus	35
Table 4 – Required performance levels	10
Table 101 – Table sizes	13
Table 102 – Parallel guide sizes	18
Table 103 – Material specification	21
Table 104 – Metal characteristics for guards above and below the table	23
Table I.101 – Noise test conditions for planers and thicknessers	27

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-3:2024

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS, TRANSPORTABLE
TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY –
SAFETY –****Part 3-3: Particular requirements for transportable
planers and thicknessers**

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 62841-3-3 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools. It is an International Standard.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
116/761/FDIS	116/796/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

This document is to be used in conjunction with IEC 62841-1:2014.

This document supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for transportable planers and thicknessers.

Where a particular subclause of IEC 62841-1 is not mentioned in this document, that subclause applies as far as reasonable. Where this document states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in IEC 62841-1 is to be adapted accordingly.

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 3 are printed in **bold typeface**.

Subclauses, notes, tables and figures which are additional to those in IEC 62841-1 are numbered starting from 101.

Subclauses, notes, tables and figures in Annex K and Annex L which are additional to those in the main body of this document are numbered starting from 301.

A list of all parts in the IEC 62841 series, published under the general title: *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS, TRANSPORTABLE TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY – SAFETY –

Part 3-3: Particular requirements for transportable planers and thicknessers

1 Scope

IEC 62841-1:2014, Clause 1 is applicable, except as follows:

Addition:

This document applies to transportable **planers**, **thicknessers** and **combined planers and thicknessers** intended for cutting wood and analogous materials with a maximum planing width of 330 mm.

This document does not apply to **planers**, **thicknessers** or **combined planers and thicknessers** other than transportable.

NOTE 101 ISO 19085-7:2019 gives requirements for **planers**, **thicknessers** or **combined planers and thicknessers** other than transportable.

2 Normative references

IEC 62841-1:2014, Clause 2 is applicable, except as follows:

Addition:

IEC 62841-1:2014, *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety – Part 1: General requirements*

ISO 180:2023, *Plastics – Determination of Izod impact strength*

3 Terms and definitions

IEC 62841-1:2014, Clause 3 is applicable, except as follows:

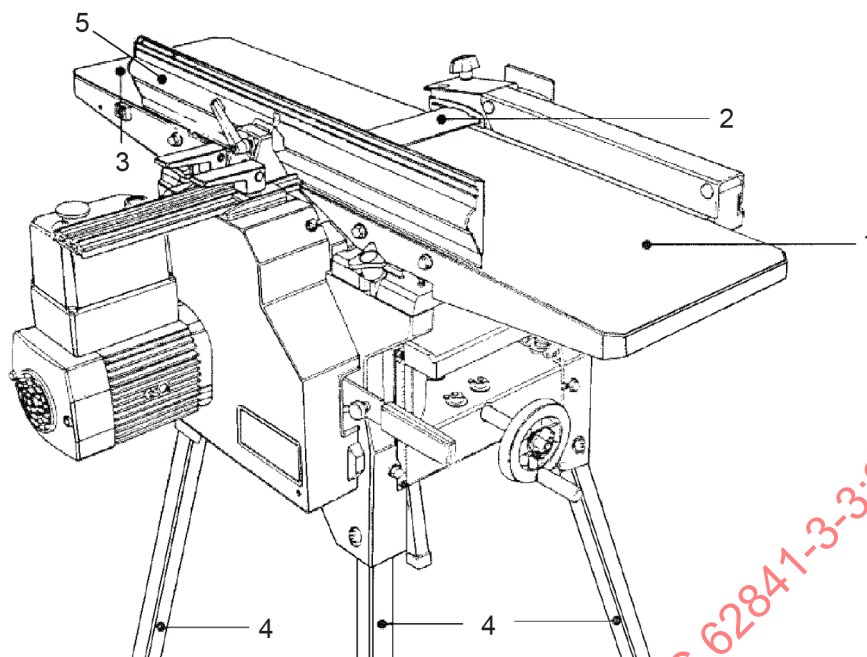
Addition:

3.101

combined planer and thicknesser

tool designed to carry out the functions of both a **planer** and a **thicknesser**

Note 101 to entry: See Figure 101.



IEC

Key

- 1 outfeed table
- 2 bridge type **guard**
- 3 infeed table
- 4 detachable working stand
- 5 parallel guide

Figure 101 – Example of a combined planer and thicknesser

3.102 cutter block

rotating assembly consisting of the drum, the blades, the blade fixing systems and the spindle

3.103 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

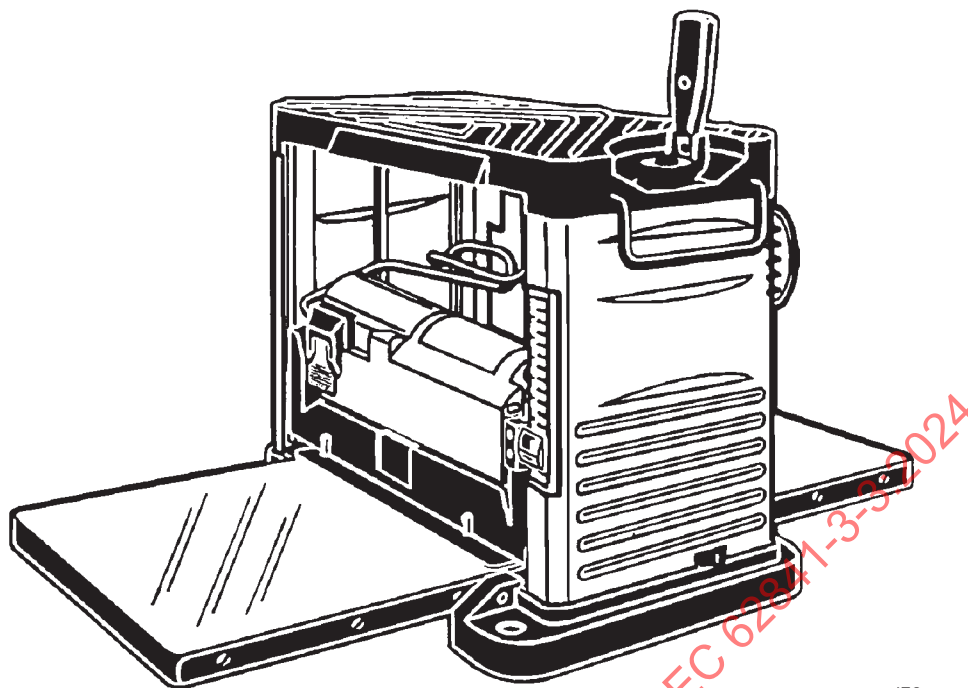
Note 101 to entry: The lower surface of the workpiece is planed.

3.104 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

Note 101 to entry: The upper surface of the workpiece is planed.

Note 102 to entry: See Figure 102.



IEC

Figure 102 – Example of a thicknesser

4 General requirements

IEC 62841-1:2014, Clause 4 is applicable.

5 General conditions for the tests

IEC 62841-1:2014, Clause 5 is applicable, except as follows:

5.17 Addition:

The mass of the tool includes the cutter block.

6 Radiation, toxicity and similar hazards

IEC 62841-1:2014, Clause 6 is applicable.

7 Classification

IEC 62841-1:2014, Clause 7 is applicable.

8 Marking and instructions

IEC 62841-1:2014, Clause 8 is applicable, except as follows:

8.1 Addition:

Tools shall also be marked with the planing width.

8.3 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.

8.14.2 a) Addition:

- 101) Instruction how to check the **guard** adjusting arrangements and return springs, when fitted, for faultless condition before use;
- 102) Instruction to use blades which are well sharpened and maintained. If blades are re-sharpenable, information about the limits of re-sharpening;
- 103) Instruction to use only cutting blades designed for this tool;
- 104) Instruction how the blades shall be assembled and adjusted, if applicable;
- 105) Instruction that any portion of the **cutter block** not being used for planing shall be adjusted to be guarded;
- 106) Instruction how to inspect the anti-kickback devices and feed speed spindles to ensure safe operation;
- 107) Instruction to wear suitable personal protective equipment (PPE). This could include
 - hearing protection, to reduce the risk of induced hearing loss;
 - respiratory protection, to reduce the risk of inhalation of harmful dust; and
 - gloves for handling the **cutter block** and rough material, to reduce injuries from sharp edges;
- 108) For cutting wood, instruction on the correct assembly of a dust-collecting device;
- 109) Instructions how to adjust the **guards** and parallel guide in relation to the different work.

8.14.2 b) Addition:

- 101) Information what kind of work can be performed safely;
- 102) For those tools designed for rabbeting: instruction for the safe operation;
- 103) Information about the location where the push-stick shall be stored when not in use;
- 104) Instruction on the situations in which the push-stick is to be used;
- 105) Information about the effects caused by metal parts penetrated into the workpiece and splintery workpieces;
- 106) Instruction how correctly to use roller tables when cutting long workpieces;
- 107) A warning not to do the following operations:
 - stopped work (i.e. any cut which does not involve the full workpiece length);
 - recesses, tenons or moulds; and
 - planing of badly bowed wood where there is inadequate contact on the infeed table.

9 Protection against access to live parts

IEC 62841-1:2014, Clause 9 is applicable.

10 Starting

IEC 62841-1:2014, Clause 10 is applicable.

11 Input and current

IEC 62841-1:2014, Clause 11 is applicable.

12 Heating

IEC 62841-1:2014, Clause 12 is applicable.

13 Resistance to heat and fire

IEC 62841-1:2014, Clause 13 is applicable.

14 Moisture resistance

IEC 62841-1:2014, Clause 14 is applicable.

15 Resistance to rusting

IEC 62841-1:2014, Clause 15 is applicable.

16 Overload protection of transformers and associated circuits

IEC 62841-1:2014, Clause 16 is applicable.

17 Endurance

IEC 62841-1:2014, Clause 17 is applicable.

18 Abnormal operation

IEC 62841-1:2014, Clause 18 is applicable, except as follows:

18.8 Replacement of Table 4:

Table 4 – Required performance levels

Type and purpose of SCF	Minimum Performance Level (PL)
Power switch – prevent unwanted switch-on	b
Power switch – provide desired switch-off	c
Provide desired direction of rotation	b
Any electronic control to pass the test of 18.3	a
Prevent exceeding thermal limits as in 18.4 and 18.5.3	a
Prevent output speed of the cutter block from exceeding 130 % of n_0 as in 19.101.5	Not an SCF
Provide stopping time as required by 19.105	a
Restart prevention as required by 21.18.2.1	b
Prevent self-resetting as required in 23.3	b

19 Mechanical hazards

IEC 62841-1:2014, Clause 19 is applicable, except as follows:

19.4 Addition:

The handles or positions for lifting and transportation shall be identified clearly on the tool.

19.6 This subclause of IEC 62841-1:2014 is not applicable.

19.7 Replacement:

Tools shall be provided with means to fix the tool to a table or a similar support.

Compliance is checked by inspection.

Tools shall have a sufficient stability.

Compliance is checked by the following test.

The tool is not fixed to a table or a similar support and placed on a horizontal fixed chipboard with smooth surface.

When a push force of 100 N is applied to the front edge of the tool in the direction of the workpiece feed, the tool shall not move or start to tip.

The force is then increased to 300 N or until the tool begins to move horizontally, whichever is achieved first. During this test, the tool shall not tip over.

19.101 Requirements for all tools

19.101.1 Blades shall be changeable without detachment of the **adjustable guard** specified in 19.102.4.1 over the **cutter block**. The **adjustable guard** shall remain permanently attached to the tool, but it may be moved to enable the changing of the blades.

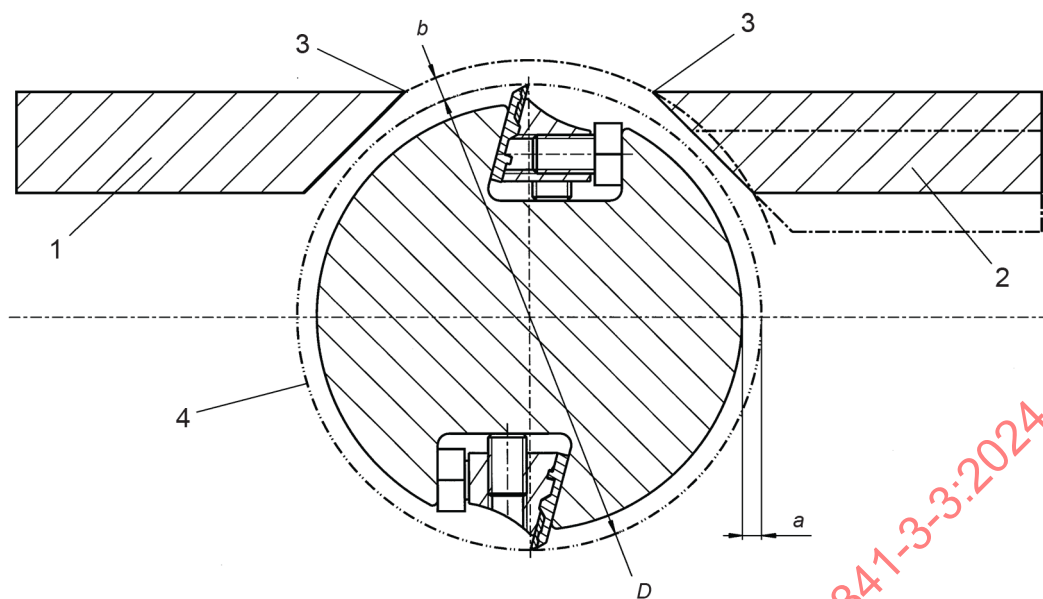
Compliance is checked by inspection.

19.101.2 The **cutter block** shall have a circular shape in any cross section perpendicular to the axis of the **cutter block** which performs the function of chip thickness limitation.

Compliance is checked by inspection.

19.101.3 The cutting edge of the blades shall not extend more than 1,1 mm (see dimension a in Figure 103) past the surface of the **cutter block**.

Compliance is checked by measurement.



IEC

Key

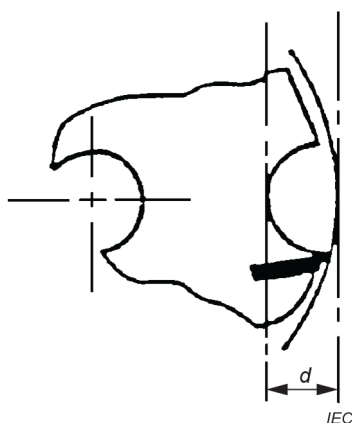
- 1 outfeed table
- 2 infeed table
- 3 table lips
- 4 cutting circle

Figure 103 – Cutter block

19.101.4 There shall be no recess in the **cutter block** except for the cutting blades and their fastening devices (see Figure 103).

The chip groove in front of the blade shall have a maximum depth, d , measured radially to the cutter block in accordance with Figure 104.

Compliance is checked by inspection and by measurement.



IEC

Chip groove dimensions		
Cutter block diameter, D , in millimetres	$D \leq 80$	$80 < D \leq 120$
d in millimetres	$\leq 6,00$	$\leq 8,00$

Figure 104 – Measurement of the cutter block chip groove

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

The clamping screws, if any, shall engage for a minimum of six full threads when 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 a steel block. The **cutter block** shall ensure that blade(s) are clamped over their total length.

Compliance is checked by inspection and by the following test:

*The blades are fitted to the **cutter block** in accordance with the manufacturer's instructions. The projection of the blades is measured, and the **cutter block** is run at no-load speed n_0 for 5 min. After this test, the projection of the blades is measured again, and the displacement shall not exceed 0,15 mm.*

*The **cutter block** is then run at the test speed n_p for 5 min. The projection of the blades is measured and the displacement from the previous shall not exceed 0,15 mm,*

where

n_0 is the no-load speed in revolutions per minute of the cutter block at **rated voltage** or at the upper limit of the **rated voltage range**; and

$$n_p = 1,5 \times n_0$$

19.101.6 Handles and levers shall not impede the operator when feeding or loading the workpiece.

Compliance is checked by inspection.

19.102 Requirements for planers

19.102.1 Table dimensions

The dimensions of the tables supporting the workpiece shall comply with Table 101.

Table 101 – Table sizes

Working width (W) mm	Minimum length of the tables measured from the cutter block axis to the end of the table (infeed and outfeed table) mm
$W \leq 200$	$1,5 \times W$
$W > 200$	$1,75 \times W$

The outfeed table surface, if not adjustable, shall be in line with the cutting circle diameter, as illustrated in Figure 103.

If the outfeed table height is adjustable, it shall not be possible to adjust it more than 1,1 mm below the cutting circle diameter.

At any depth of cut, the distance b (see Figure 103) between the cutting circle and the lips of the tables shall not exceed 5 mm measured radially.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

19.102.2 Infeed table lip

The lip of the infeed table shall be strong enough to prevent 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 tool.

19.102.3 Rabbeting

Cutting blades for **planers** designed for rabbeting shall extend over the edge of the **cutter block** by not more than 5,0 mm.

The thickness of the body of such blades shall be not less than 3,0 mm.

For tools designed for rabbeting, the side of the cutting blades used for rabbeting shall be guarded with an **adjustable guard** or a self-closing **guard** that is manually lockable in the closed position without the aid of a tool when not being used for rabbeting. This **adjustable guard** or self-closing **guard** shall be located not more than 3,0 mm from the cutting blade when in the closed position.

The **guard** shall be designed so that it cannot touch the blades.

The part of the **cutter block** not used during the rabbeting operation shall be completely guarded.

Tools not intended for rabbeting shall be so designed that this operation is not possible.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

19.102.4 Guarding

19.102.4.1 General

Planers shall have **adjustable guards** covering the **cutter block** above the table on both sides of the parallel guide.

The cover of the **cutter block** behind the parallel guide shall be fixed to the parallel guide so that the **cutter block** is automatically protected when moving the parallel guide.

Compliance is checked by inspection.

19.102.4.2 Parts not used during work (behind the parallel guide)

Access to blades shall be prevented by a **guard**, the dimensions of which are such as to cover the **cutter block**, located behind the guide, whatever the position of the guide, e.g. by an extended part of the guide.

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

Compliance is checked by inspection.

19.102.4.3 Parts used during work (in front of the parallel guide)

19.102.4.3.1 General

Access to blades usable during work shall be prevented by a device rigidly locked with the frame of the tool, which allows only the used part of the **cutter block** to be uncovered. This device shall be:

- a bridge-type **guard** or swivel-type **guard** for **planers** with a planing width not greater than 100 mm; or
- a bridge-type **guard** for **planers** with a planing width greater than 100 mm.

Compliance is checked by inspection.

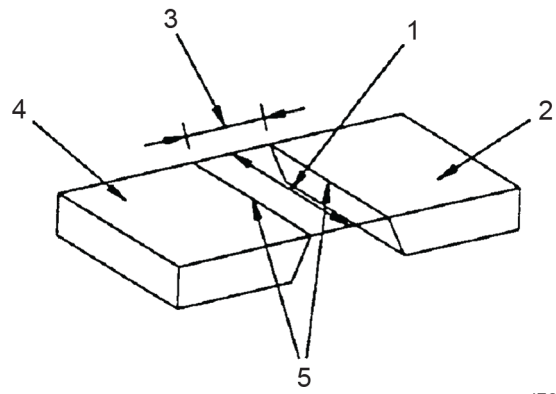
19.102.4.3.2 Bridge-type guard

A bridge-type **guard** shall comply with items a) through j) below:

- a) The bridge **guard** shall be able to lie flat on at least one of the tool tables, when planing is not carried out (rest position).
- b) The bridge length, intended to prevent access to the blades, shall be at least equal to the working width.
- c) 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 slot width, see Figure 105, is maximum.
- d) When the bridge is set at any height, the front part of the bridge shall cover at least the area in the vertical plane passing through the edge of the infeed table lip, for the maximum slot width.
- e) At any height, the differences of level between the front part and the rear part of the bridge shall not exceed 5,0 mm.
- f) During the transverse adjustment, the bridge shall move in a direction parallel with the **cutter block** axis.
- g) It shall be possible to lock the horizontal adjustment of the bridge type **guard** in any position without the aid of a tool and the bridge type **guard** shall remain in its locked position.
- h) It shall be adjustable in height from 0 mm to 85 mm above the outfeed table and this adjustment shall be stepless and it shall return automatically to its pre-set position (for example by spring loading) after being pressed down.
- i) The upper surface of the bridge shall be smooth, rounded and free of projection.
- j) Its lower surface shall be so designed that there is no obstruction to the passage of the workpiece through the tool. The leading edge of the **guard** at the infeed side shall be shaped in such a way that one of the requirements of Figure 106 is met.

In addition, the **guard** shall have sufficient stability and shall be in compliance with the tests as described in Annex AA.

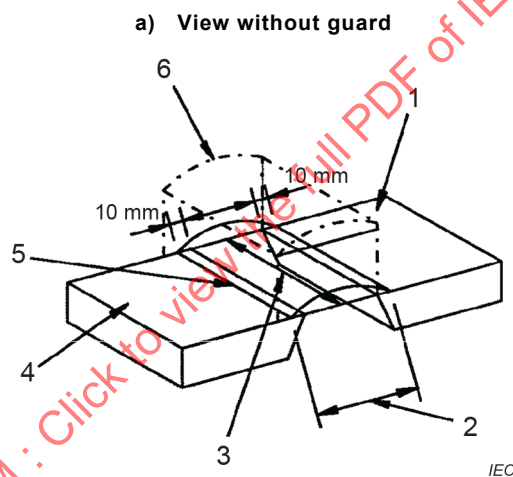
Compliance is checked by inspection, by measurement and by the tests of Annex AA.



IEC

Key

- 1 planing width
- 2 infeed table
- 3 slot width
- 4 outfeed table
- 5 table lips



IEC

Key

- 1 infeed table
- 2 bridge width
- 3 bridge length intended to cover the **cutter block**
- 4 outfeed table
- 5 bridge lying flat on the tables
- 6 bridge set at the maximum height

b) View with guard

Figure 105 – Bridge-type guard

Dimensions in millimetres

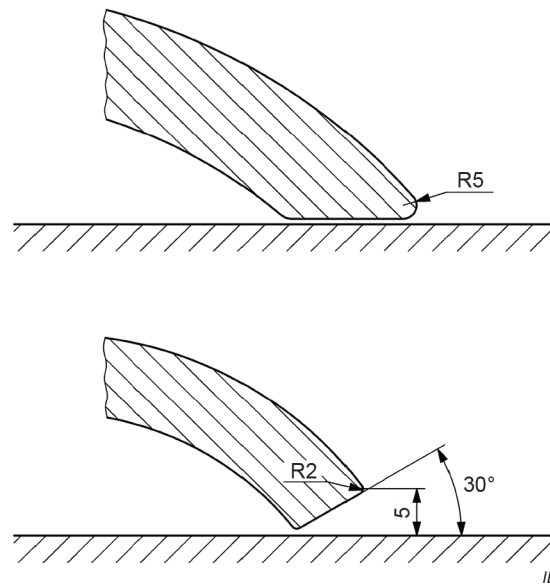


Figure 106 – Details of two alternative bridge type guard leading edges

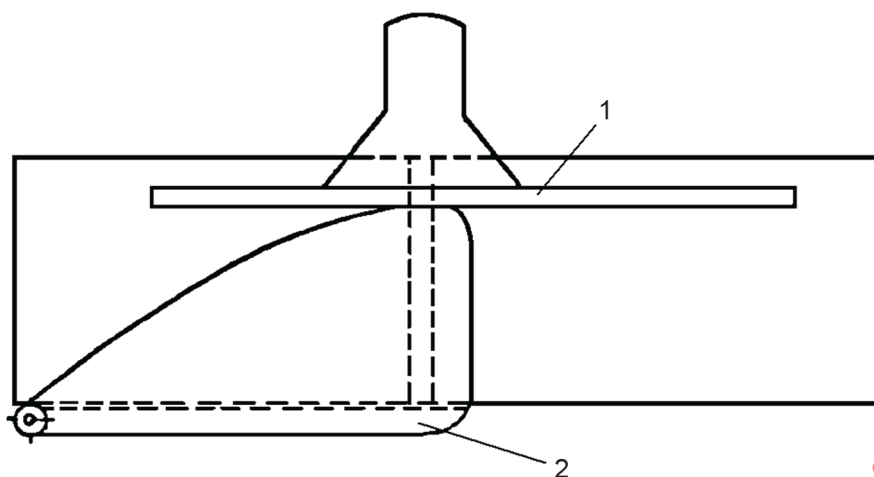
19.102.4.3.3 Swivel-type guard

Figure 107 illustrates an example of a swivel-type guard.

A swivel-type guard shall comply with items a) through e) below.

- When planing is not carried out, the guard shall cover the whole cutter block whatever the parallel guide adjustment is.
- Whatever the used working width is, the guard shall cover the part of the cutter block which is not being used and shall open on contact with the workpiece.
- It shall remain in contact with the workpiece during the whole planing action and there shall be no means to lock it in the open position.
- It shall return automatically to the closed position with a maximum time of 0,2 s for the maximum working open width position.
- The gap between lower surface of the guard and outfeed table shall be not greater than 4,0 mm.

Compliance is checked by inspection and by measurement.



Key

- 1 parallel guide
- 2 swivel-type guard

Figure 107 – Example of a swivel-type guard

19.102.4.3.4 Guard material

The bridge-type **guard** or swivel type **guard** shall be made from a material such that any unintended contact with the rotating **cutter block** does not cause any of the following:

- damage prejudicial to the functioning of the **guard** such as breaking or partial rupture;
- damage to blades; or
- damage to the guard in case of shock with the workpiece.

*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 of the **guard** supposed to be weak. After testing, the **guard** shall remain intact without visible fissure or deformation prejudicial to the correct operating of the tool.*

19.102.5 Parallel guide

Planers shall be provided with a parallel guide. The parallel guide shall comply with the dimensions specified in Table 102. The whole length of the parallel guide shall not exceed the table length.

Table 102 – Parallel guide sizes

Working width, W	Minimum length of the parallel guide measured from the cutter block axis on both sides of the cutter block	Minimum height of the parallel guide
mm	mm	mm
$W \leq 200$	$1,15 \times W$	$0,4 \times W$
$W > 200$	$1,25 \times W$	$0,5 \times W$

The guiding surface as well as its upper surface shall have no gaps.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

19.103 Requirements for thicknessers

19.103.1 Thicknessers shall be designed to prevent kickback in accordance with a) through c) below:

- a) arrangement of the **cutter block** between barriers on the infeed and outfeed side designed in accordance with Figure 108; or
- b) providing anti-kickback devices; or
- c) other designs.

If the case of b), the anti-kickback devices shall fulfil the requirements specified in Figure 109, shall have a width of 3 mm to 8 mm and shall be made of a material of sufficient mechanical strength. The anti-kickback devices shall extend over the whole width of the **cutter block**. The hardness of the device tips shall not be less than 100 HRB.

The anti-kickback devices shall fall under their own weight to their rest position. Stops shall be provided to prevent their rotation around the axis except for an angular sector corresponding to the rest position and the maximum thicknessing capacity. In the rest position, the anti-kickback devices shall extend at least 2,0 mm below the cutting blade.

The spindle for the anti-kickback devices shall have a diameter of at least 12,0 mm.

Compliance for a) is checked by inspection and by measurement in accordance with Figure 108.

The stiffness of the barriers is checked by applying a perpendicular force of 100 N in the middle of each barrier for 10 s. The deflection during the force applied shall not exceed 0,4 mm. The permanent deflection after removing the force shall be less than 0,2 mm.

Compliance for b) is checked by inspection, by checking the hardness of the device tips, by functional test as follows and by measurement in accordance with Figure 109.

The infeed table is set at a cutting height of $h + 1,2$ mm, h being the height of a piece of beech wood of 100 mm width by 30 mm height which has previously been planed on both sides.

A retracting force of 300 N is applied to the workpiece and the anti-kickback devices shall hold the workpiece in all positions over the cutting width.

The test is repeated but with the infeed table set at maximum capacity of thicknessing and a piece of beech wood of the same thickness and 100 mm width.

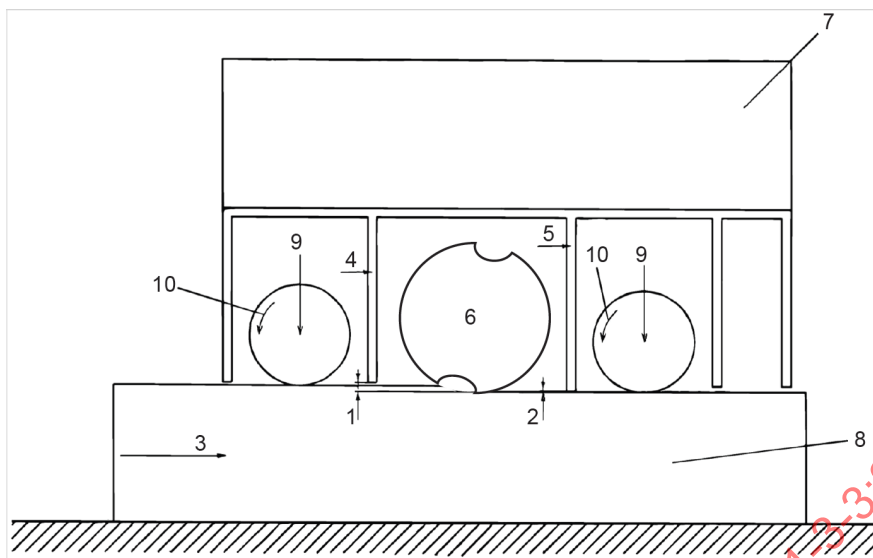
Compliance for c) is checked as follows:

For all cases in accordance with Table 103, the material described is placed on the infeed table with the tool set at its operating speed in accordance with 8.14.2 and adjusted to the dimensions of the material and depth of cut in accordance with Table 103.

The material is fed through its full length using a push-stick as needed to assist the infeed of the material with the operator positioned out of the line of material (in case of kickback).

The test shall be conducted in all positions over the cutting width.

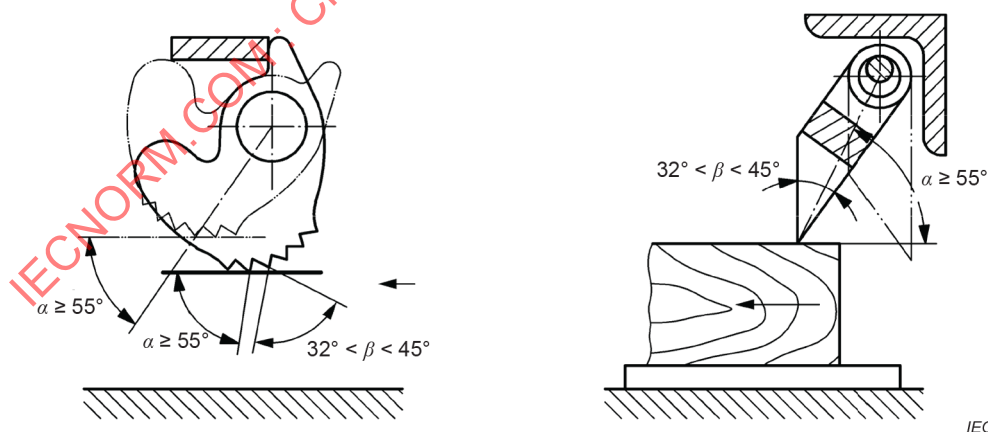
If the material does not kickback or move backwards more than 50 mm in all sizes and materials, the test is fulfilled.



Key

- 1 maximum clearance (equal to the maximum cutting depth plus 1 mm)
- 2 maximum clearance (1 mm)
- 3 feed direction
- 4 infeed barrier
- 5 outfeed barrier
- 6 **cutter block**
- 7 motor and enclosure
- 8 workpieces
- 9 feeding roller
- 10 direction of rotation

Figure 108 – Design preventing kickback



Key

- ← feed direction

Figure 109 – Examples of anti-kickback devices

Table 103 – Material specification

Material	Dimensions	Depth of cut
Hard wood (Mahogany)	Maximum capacity × 1 m length × 100 mm width	Maximum
Hard wood (Mahogany)	Minimum capacity × 1 m length × 100 mm width	Maximum
Soft wood (Pine)	Maximum capacity × 1 m length × 100 mm width	Maximum
Soft wood (Pine)	Minimum capacity × 1 m length × 100 mm width	Maximum

19.103.2 A stop shall be provided to prevent the upward movement of the table to 0,5 mm below the anti-kickback devices, if any.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

19.103.3 Thicknessers shall be equipped with an automatic feeding mechanism for the workpiece consisting of infeed and outfeed rollers.

Compliance is checked by inspection.

19.103.4 Thicknessers shall be provided with fixed lateral and top **guards** which prevent any access to the **cutter block**.

Compliance is checked by inspection.

19.103.5 In order to prevent the feeding of oversized workpieces, a device located at the infeed side of the tool shall limit the maximum cutting height.

Lateral guides shall be provided to restrict the working width to the **cutter block** width.

Compliance is checked by inspection.

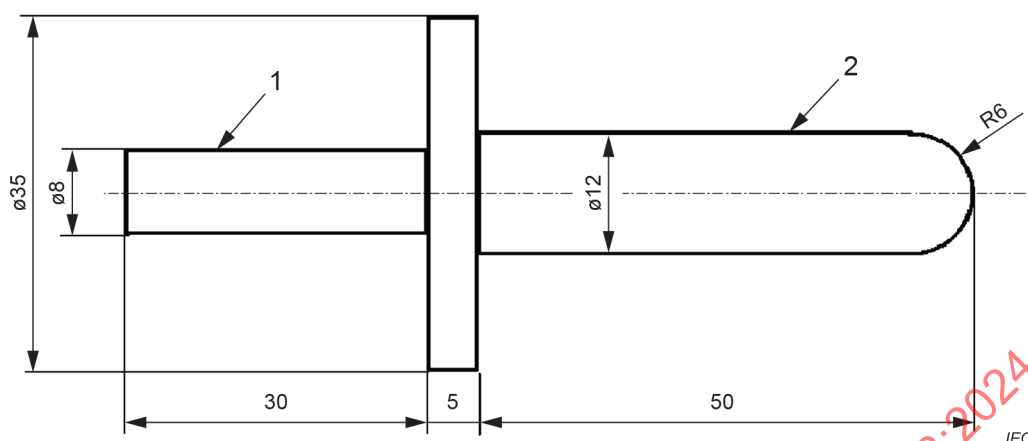
19.103.6 The length of the table shall extend at least from the cutting height limiting device to the centre of the outfeed roller.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

19.103.7 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 through them.

Compliance is checked by applying the test probe of Figure 110.

Dimensions in millimetres



Key

- 1 handle section
- 2 test section

Figure 110 – Test probe

19.104 Requirements for combined planers and thicknessers

19.104.1 For **combined planers and thicknessers**, the requirements stated for both **planers** and **thicknessers** shall be met.

Compliance is checked by the requirements of 19.102.1 to 19.102.5 and 19.103.1 to 19.103.7.

19.104.2 It shall be safe to change between planing and thicknessing mode either by

- a design that does not require any alteration of the tool; or
- a design that employs interlocked **adjustable guard(s)**, interlocked removable **guard(s)** or both to enable the different operating modes. A **planer** table that can be folded up or removed may be considered as part of the guarding system.

Compliance is checked by inspection.

19.104.3 Tables, which can be folded up, shall be automatically secured when in the open position.

Compliance is checked by inspection.

19.105 After switching off the motor, the stopping time of the **cutter block** shall not exceed 10 s.

Compliance is checked by the following test.

When selecting the speed, conditions shall be chosen which create the greatest kinetic energy for which the tool is designed.

*Warm up the **cutter block** spindle for at least 1 min by running the tool under no-load before beginning the test.*

The time measuring equipment shall have an accuracy of $\pm 0,1$ s.

Unbraked run-down time:

Start the motor and run at no-load for 1 min. The unbraked run-down time of the tool is the average of three measurements taken.

Braked run-down time:

Start the motor and run at no-load for 1 min. The braked run-down time of the tool is the average of ten measurements taken.

20 Mechanical strength

IEC 62841-1:2014, Clause 20 is applicable, except as follows:

20.5 This subclause of IEC 62841-1:2014 is not applicable.

20.101 The **guards** above and below the table shall be manufactured from any of the materials specified in a) to c) below:

a) metal having the characteristics specified in Table 104;

Table 104 – Metal characteristics for guards above and below the table

Ultimate tensile strength N/mm ²	Minimum thickness mm
≥ 380	1,25
≥ 350 and < 380	1,50
≥ 200 and < 350	2,00
≥ 160 and < 200	2,50

b) polycarbonate with a wall thickness of at least 3 mm;

c) other plastic material of at least 3 mm thickness with an ultimate tensile strength of at least 60 N/mm² and an Izod notched impact strength of at least 60 kJ/m² in accordance with ISO 180:2023.

Compliance is checked by inspection, by measurement and by either receipt of confirmation of the ultimate strength of the material from the material manufacturer or through measurement of samples of the material.

21 Construction

IEC 62841-1:2014, Clause 21 is applicable, except as follows:

21.18.2.1 *Replacement:*

After voltage recovery following a voltage failure, the tool shall not start automatically.

Compliance is checked by inspection.

21.18.2.101 The actuation of the **power switch** or **control device** shall not be affected by, nor access to the **power switch** or **control device** be restricted by, adjustment of the table position or by the workpiece.

Compliance is checked by inspection.

21.30 This subclause of IEC 62841-1:2014 is not applicable.

21.35 Dust collection

Addition:

Planers, thicknessers and combined planers and thicknessers are tools where a considerable amount of dust can be expected to be produced.

21.101 Planers, thicknessers and combined planers and thicknessers shall be provided with a push stick and a provision to store the push stick on the tool when not in use.

NOTE 101 Figure 111 shows an example of a push stick.

Compliance is checked by inspection.

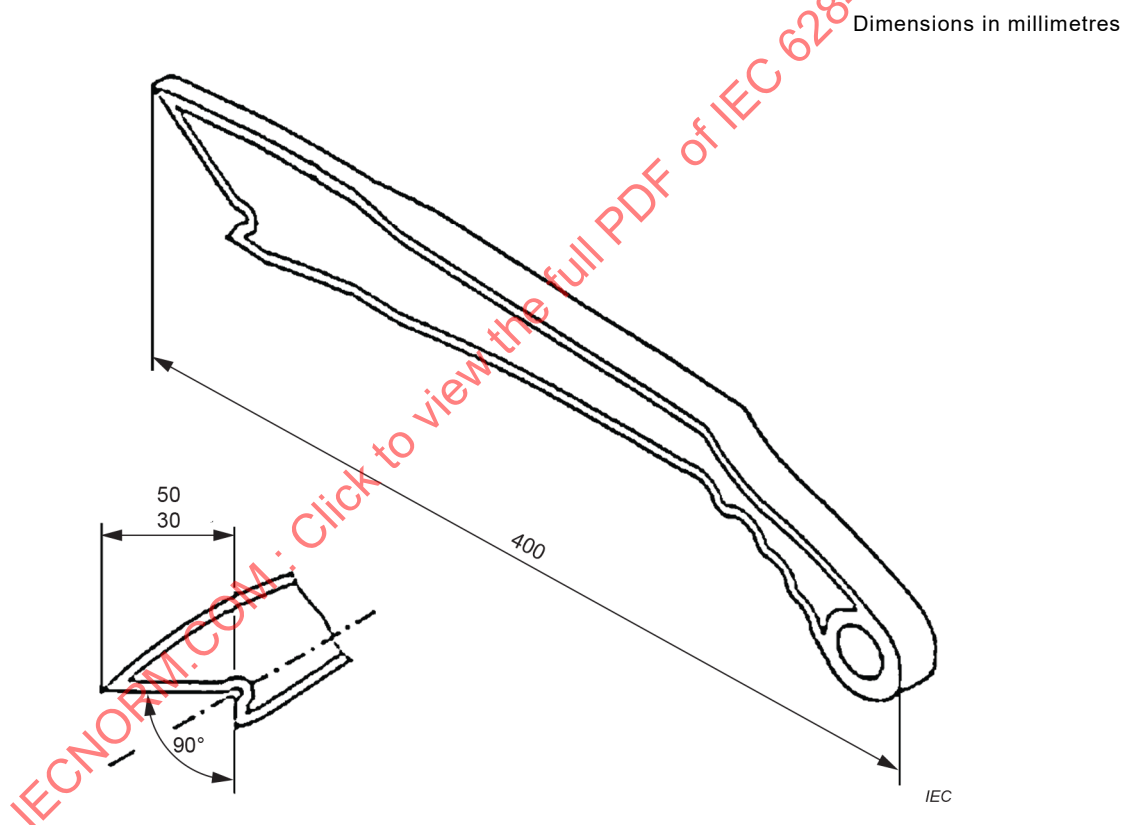


Figure 111 – Example of a push stick

21.102 Planers, thicknessers and combined planers and thicknessers shall be provided with

- tools required for blade change; and
- a gauge for blade adjustment, if the blades are adjustable in accordance with 8.14.2 a) 104).

Compliance is checked by inspection.

21.103 Noise reduction

Recesses in the lips of the **planer** tables provided in order to reduce the noise shall not exceed a width of 6,0 mm.

Holes to obtain the same effect shall have diameters not exceeding 6,0 mm.

Compliance is checked by measurement.

22 Internal wiring

IEC 62841-1:2014, Clause 22 is applicable.

23 Components

IEC 62841-1:2014, Clause 23 is applicable, except as follows:

23.3 This subclause of IEC 62841-1:2014 is applicable.

24 Supply connection and external flexible cords

IEC 62841-1:2014, Clause 24 is applicable.

25 Terminals for external conductors

IEC 62841-1:2014, Clause 25 is applicable.

26 Provision for earthing

IEC 62841-1:2014, Clause 26 is applicable.

27 Screws and connections

IEC 62841-1:2014, Clause 27 is applicable.

28 Creepage distances, clearances and distances through insulation

IEC 62841-1:2014, Clause 28 is applicable.

Annexes

The annexes of IEC 62841-1:2014 are applicable except as follows.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-3:2024

Annex I (informative)

Measurement of noise and vibration emissions

NOTE In Europe (EN IEC 62841-3-3), Annex I is normative.

I.2 Noise test code (grade 2)

IEC 62841-1:2014, Clause I.2 is applicable, except as follows:

I.2.4 Installation and mounting conditions of the power tools during noise tests

Addition:

Tools supplied with a working stand are placed on this working stand standing on a reflecting plane.

Other tools are placed on a test bench as shown in Figure I.1 standing on a reflecting plane.

I.2.5 Operating conditions

Addition:

The temperature requirements of IEC 62841-1:2014, 5.6 are not applicable.

Planers, thicknessers and combined planers and thicknessers are tested under load under the conditions shown in Table I.101.

Table I.101 – Noise test conditions for planers and thicknessers

Material	Beech – minimum dimensions 20 mm × 50 mm × (450 ± 50) mm
Feed speed	(4 ± 0,5) m/min for planing, maximum feed speed for thicknessing
Depth of cut	1 mm
Planing width	50 mm for planing and thicknessing with parallel guide set for maximum width
Test cycle	Five passes, each following the other in quick succession, to be done on one workpiece constitute one complete test cycle. The measurement is conducted (averaged) over the complete test cycle. NOTE 101 A total of 5 test cycles are conducted in accordance with IEC 62841-1:2014.
Tool bit	New blades, as recommended by the manufacturer for solid wood

I.3 Vibration

IEC 62841-1:2014, Clause I.3 is not applicable.

Annex K (normative)

Battery tools and battery packs

All clauses of the main body of this document apply unless otherwise specified in this annex. If a clause or subclause is stated in this annex, its requirements replace the requirements of the main body of this document unless otherwise specified. Subclauses, notes, tables and figures which are additional to those in the main body of this document are numbered starting from 301.

K.21.18 Addition:

NOTE 301 In Europe (EN IEC 62841-3-3), the following additional subclause applies:

K.21.18.Z301 Isolation and disabling device

Tools with an **integral battery** shall be equipped

- with an isolation device to prevent the risk of injury from mechanical hazards during servicing or **user maintenance**; or
- with a disabling device that prevents unintentional starting of the tool

An isolation device shall

- provide disconnection of at least one pole of the **battery** from the serviceable region of the tool;
- be equipped with an unambiguous indication of the state of the disconnection device which corresponds to each position of its manual control (actuator);
- be provided with protection against accidental reconnection.

NOTE Examples of methods to achieve this disconnection include removable jumpers, **integral batteries** that can be disconnected for servicing or **user maintenance**, or an electromechanical **power switch** with a direct mechanical link between the actuator and the contact.

A disabling device may be achieved by any of the following:

- a self-restoring or non-self-restoring lock-off device where two separate and dissimilar actions are necessary before the motor is switched on (e.g. a **power switch** which has to be pushed in before it can be moved laterally to close the contacts to start the motor). It shall not be possible to achieve these two actions with a single grasping motion or a straight-line motion;
- a removable disabling device provided with the tool where it shall not be possible for the tool to be operated when either applied or removed.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

Annex L (normative)

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

All clauses of the main body of this document apply unless otherwise specified in this annex. If a clause or subclause is stated in this annex, its requirements replace the requirements of the main body of this document unless otherwise specified. Subclauses, notes, tables and figures which are additional to those in the main body of this document are numbered starting from 301.

L.21.18 Addition:

NOTE 301 In Europe (EN IEC 62841-3-3), the following additional subclause applies:

L.21.18.Z301 Isolation and disabling device

Tools with an **integral battery** shall be equipped

- with an isolation device to prevent the risk of injury from mechanical hazards during servicing or **user maintenance**; or
- with a disabling device that prevents unintentional starting of the tool.

An isolation device shall

- provide disconnection of at least one pole of the **battery** from the serviceable region of the tool;
- be equipped with an unambiguous indication of the state of the disconnection device which corresponds to each position of its manual control (actuator);
- be provided with protection against accidental reconnection.

NOTE Examples of methods to achieve this disconnection include removable jumpers, **integral batteries** that can be disconnected for servicing or **user maintenance**, or an electromechanical **power switch** with a direct mechanical link between the actuator and the contact.

A disabling device may be achieved by any of the following:

- a self-restoring or non-self-restoring lock-off device where two separate and dissimilar actions are necessary before the motor is switched on (e.g. a **power switch** which has to be pushed in before it can be moved laterally to close the contacts to start the motor). It shall not be possible to achieve these two actions with a single grasping motion or a straight-line motion;
- a removable disabling device provided with the tool where it shall not be possible for the tool to be operated when either applied or removed.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

Annex AA (normative)

Stability test for bridge-type guards

AA.1 General

For the following tests, the bridge is set to its low position and to a position where it covers the full width capacity of the tool, unless otherwise specified.

AA.2 Deflection of the bridge support

AA.2.1 General

*A test force F is applied in accordance with Figure AA.1 to the bridge support, parallel to the **cutter block** rotational axis.*

The deflection "a" is measured along the same axis as that of force F .

AA.2.2 Test method

Take up any free play in the assembly by applying a force of 20 N to the bridge support in the opposite direction to force F . The position reached will be the origin for measurement. Remove the force.

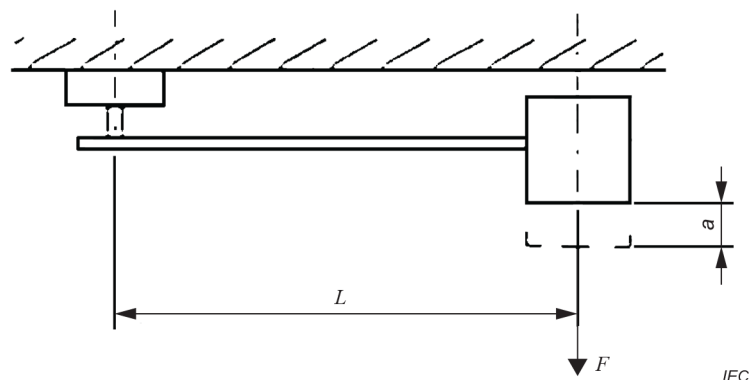
Apply and remove a force of 50 N to the bridge support in the direction of F . Measure the play (deviation from the origin).

Apply a test force $F = 80$ N to the bridge support in the direction of F and measure the deflection "a".

AA.2.3 Test result

*After the 80 N force is released, the **guard** support should return to the rest position obtained in AA.2.2, second paragraph.*

*The **guard** passes the test if the requirements of Figure AA.1 are met.*



Bridge deflection	
Length of support arm mm	Maximum deflection, a mm
$L < 200$	$\leq 2,0$
$200 \leq L \leq 300$	$\leq 6,0$
$L > 300$	$\leq 8,0$

Figure AA.1 – Bridge deflection

AA.3 Measuring the free play of the bridge in its support

AA.3.1 General

Lock the bridge in the most unfavourable position using the device designed for this purpose.

Apply to the bridge forces F_1 and F_2 of 7 N parallel to the tables in a plane perpendicular to the **cutter block** rotational axis at a point located at 10 mm from the end of the bridge.

The free play "b" is measured at the application point of force F_1 or F_2 , see Figure AA.2.

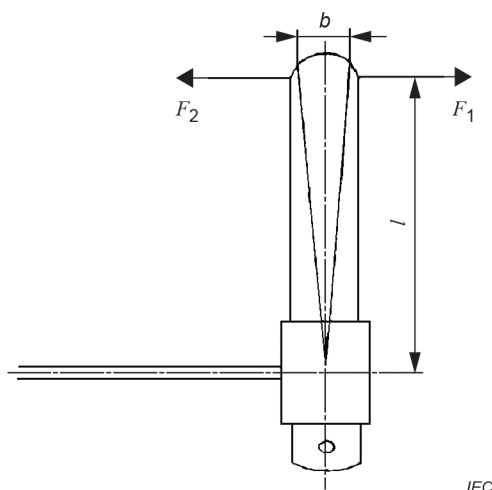
AA.3.2 Test method

Apply and remove force F_1 . The bridge position reached will be the origin for measurements.

Apply and remove the force F_2 . Measure the free play "b" (deviation from the origin).

AA.3.3 Test result

The **guard** passes the test if the requirements of Figure AA.2 are met.



Maximum extension of the guard	Maximum free play, b
mm	mm
$l < 200$	$\leq 1,0$
$200 \leq l \leq 250$	$\leq 1,5$
$l > 250$	$\leq 2,0$

Figure AA.2 – Bridge free play

AA.4 Bridge blockage

Lock the bridge in position using the device designed for this purpose.

A test force F_3 of 80 N is applied to the bridge as shown in Figure AA.1. The direction of F_3 is the same as for F (see Figure AA.1).

The bridge shall not slide in its support.

AA.5 Friction test

AA.5.1 General

The test only applies if the **guard** is equipped with a device that automatically returns the bridge to its preset position.

Adjust the **guard** to be in a position at approximately half the maximum workpiece height capacity of the tool.

Friction is considered to be correctly adjusted at delivery.

AA.5.2 Test method

Note the position of the control lever.

Manually push the bridge vertically until it comes into contact with the tables. Release the bridge. Let it return to the position to which it was initially adjusted and monitor the position of the lever after release.

Carry out the manoeuvre five times.

Check the position of the lever.

AA.5.3 Test result

*The **guard** passes the test, if upon release, the position of the control lever has not changed.*

AA.6 Ergonomic characteristics

The force necessary to move the bridge in its support when unclamped for adjustment shall be less than or equal to 5 N.

Angular movement of the control lever to clamp the bridge shall not exceed 35°.

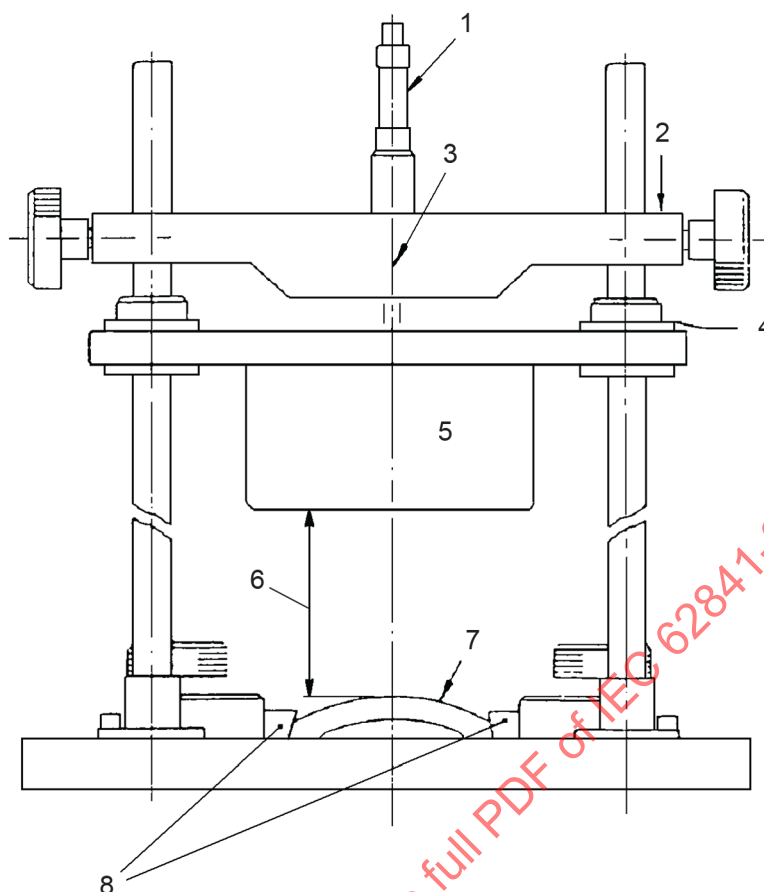
AA.7 Bridge strength test

The test consists of dropping a load on to the bridge and then inspecting the bridge for damage. Figure AA.3 gives a schematic diagram of the test apparatus. The contact diameter of the load is 100 mm and its mass is 6 kg. The bridge is fixed on a stable steel surface.

For tools of usable cutting width less than or equal to 200 mm, the load height of fall is 200 mm (16 J). Bridge protected tools of greater usable width than 200 mm are tested using a load height of 300 mm (24 J).

*The **guard** passes the test if the bridge shows no sign of fissure or fracture which would diminish its initial characteristics.*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-3:2024



IEC

Key

- 1 pneumatic cylinder
- 2 drop height adjustment
- 3 release device
- 4 guide bush
- 5 mass
- 6 load height
- 7 bridge
- 8 four spring-loaded clamps

Figure AA.3 – Bridge strength test

AA.8 Side impact resistance test

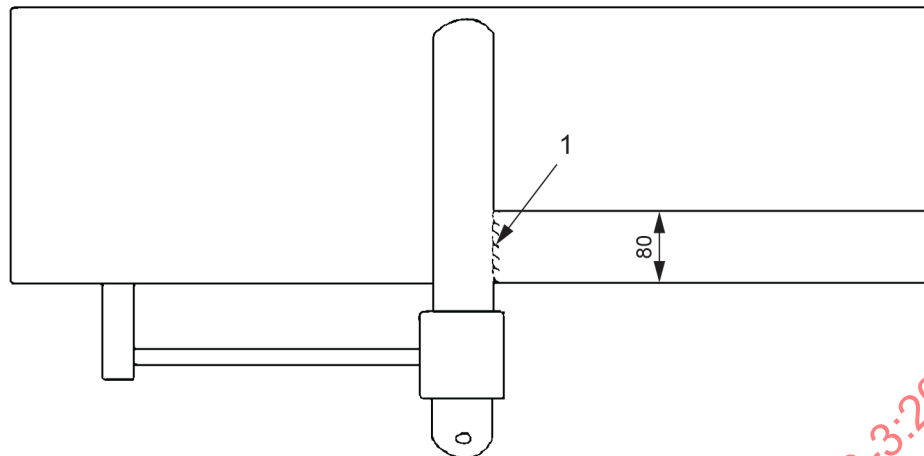
*This test is based on a mistaken manipulation of a 5 kg workpiece which impacts the front of the **guard**. The theoretical energy at the moment of impact is set for 6 J.*

Adjust the bridge to its upper limit and lock it transversely. The impact takes places on the bridge at the vertical to the edge of the tables along a width of 80 mm, see Figure AA.4.

The energy necessary for carrying out the test may, e.g., be obtained using a ram represented in Figure AA.5. The hardness of the material of which the impact piece is made shall be equivalent to that of beech wood. The height of fall "A" for the ram centre is 122 mm.

*The test is passed if the **guard** assembly has no permanent deformation and if its operation is unaffected. Slight signs of damage at the point of impact are, however, tolerated.*

Dimensions in millimetres



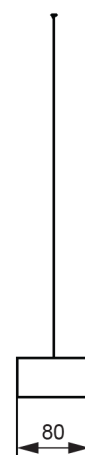
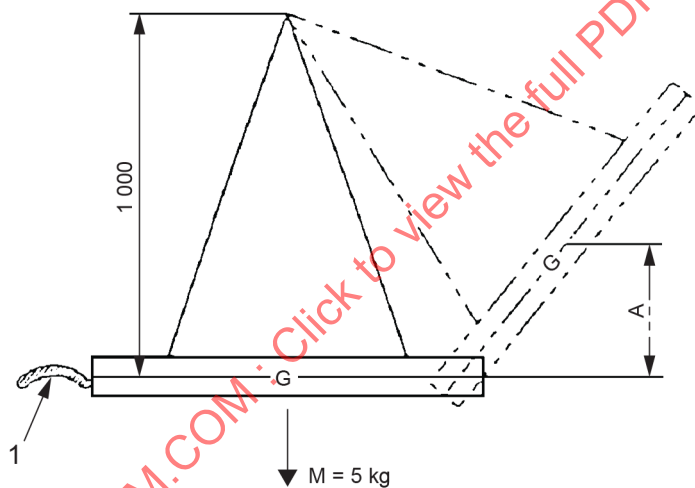
IEC

Key

1 impact zone

Figure AA.4 – Side impact resistance test

Dimensions in millimetres



IEC

Key

1 bridge guard

A drop height

G impact piece

M mass

Figure AA.5 – Side impact test apparatus

Bibliography

The bibliography of IEC 62841-1:2014 is applicable, except as follows:

Addition:

ISO 19085-7:2019, *Woodworking machines – Safety – Part 7: Surface planing, thickness planing, combined surface/thickness planing machines*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-3:2024

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62841-3-3:2024

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	40
1 Domaine d'application	42
2 Références normatives	42
3 Termes et définitions	42
4 Exigences générales	44
5 Conditions générales d'essai	44
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	44
7 Classification	44
8 Marquage et indications	44
9 Protection contre l'accès aux parties actives	45
10 Démarrage	46
11 Puissance et courant	46
12 Échauffements	46
13 Résistance à la chaleur et au feu	46
14 Résistance à l'humidité	46
15 Protection contre la rouille	46
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	46
17 Endurance	46
18 Fonctionnement anormal	46
19 Dangers mécaniques	47
20 Résistance mécanique	60
21 Construction	60
22 Conducteurs internes	62
23 Composants	62
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	62
25 Bornes pour conducteurs externes	62
26 Dispositions de mise à la terre	62
27 Vis et connexions	62
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation	62
Annexes	63
Annexe I (informative) Mesurage des émissions acoustiques et des vibrations	64
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries	65
Annexe L (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion avec le réseau ou avec des sources non isolées	66
Annexe AA (normative) Essai de stabilité pour les protecteurs à pont	67
Bibliographie	73
Figure 101 – Exemple de dégauchisseuse-raboteuse	43
Figure 102 – Exemple de raboteuse	44
Figure 103 – Arbre porte-lames	48
Figure 104 – Mesurage du brise-copeaux de l'arbre porte-lames	49
Figure 105 – Protecteur à pont	53

Figure 106 – Détails des bords d'attaque de deux protecteurs à pont différents	53
Figure 107 – Exemple de protecteur pivotant	54
Figure 108 – Conception qui empêche le recul.....	57
Figure 109 – Essai de dispositifs anti-recul	57
Figure 110 – Calibre d'essai	59
Figure 111 – Exemple de poussoir	61
Figure AA.1 – Déviation du pont	68
Figure AA.2 – Libre jeu du pont	69
Figure AA.3 – Essai de résistance du pont.....	71
Figure AA.4 – Essai de résistance aux chocs latéraux	72
Figure AA.5 – Appareillage d'essai de choc latéral.....	72
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....	46
Tableau 101 – Dimensions des tables.....	50
Tableau 102 – Dimensions du guide parallèle	55
Tableau 103 – Spécification des matériaux	58
Tableau 104 – Caractéristiques métalliques des protecteurs au-dessus et au-dessous de la table.....	60
Tableau I.101 – Conditions d'essai acoustique pour les dégauchisseuses et les raboteuses.....	64

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR, OUTILS PORTABLES ET
MACHINES POUR JARDINS ET PELOUSES –
SÉCURITÉ –****Partie 3-3: Exigences particulières pour
les dégauchisseuses et les raboteuses portables**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 62841-3-3 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur. Il s'agit d'une Norme Internationale.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
116/761/FDIS	116/796/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications/.

Le présent document doit être utilisé conjointement avec l'IEC 62841-1:2014.

Le présent document complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à la transformer en norme IEC: Exigences particulières pour les dégauchisseuses et les raboteuses portables.

Lorsqu'un paragraphe particulier de l'IEC 62841-1 n'est pas mentionné dans le présent document, ce paragraphe s'applique pour autant que cela soit raisonnable. Lorsque le présent document mentionne "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de l'IEC 62841-1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les termes définis à l'Article 3 sont imprimés en **caractères gras**.

Les paragraphes, notes, tableaux et figures qui s'ajoutent à ceux de l'IEC 62841-1 sont numérotés à partir de 101.

Les paragraphes, notes, tableaux et figures en Annexe K et Annexe L qui s'ajoutent à ceux du corps principal du présent document sont numérotés à partir de 301.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62841, publiées sous le titre général: *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR, OUTILS PORTABLES ET MACHINES POUR JARDINS ET PELOUSES – SÉCURITÉ –

Partie 3-3: Exigences particulières pour les dégauchisseuses et les raboteuses portables

1 Domaine d'application

L'Article 1 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec l'exception suivante:

Addition:

Le présent document s'applique aux **dégauchisseuses**, aux **raboteuses** et aux **dégauchisseuses-raboteuses** portables destinées à couper du bois et des matériaux analogues avec une largeur maximale de dégauchissage de 330 mm.

Le présent document ne s'applique pas aux **dégauchisseuses**, aux **raboteuses** ou aux **dégauchisseuses-raboteuses** non portables.

NOTE 101 L'ISO 19085-7:2019 fournit les exigences applicables aux **dégauchisseuses**, aux **raboteuses** et aux **dégauchisseuses-raboteuses** non portables.

2 Références normatives

L'Article 2 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec l'exception suivante:

Addition:

IEC 62841-1:2014, *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 1: Règles générales*

ISO 180:2023, *Plastiques – Détermination de la résistance au choc Izod*

3 Termes et définitions

L'Article 3 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec l'exception suivante:

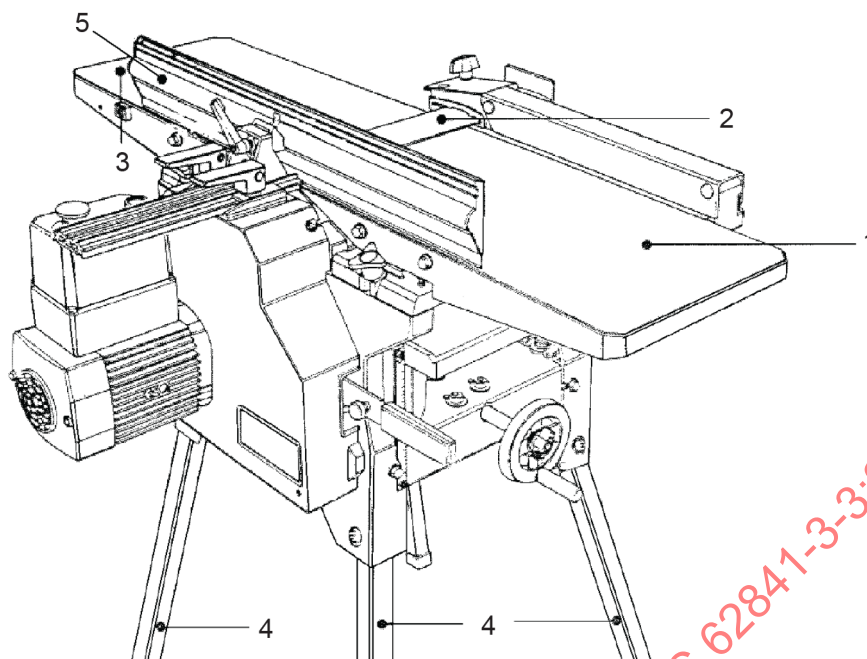
Addition:

3.101

dégauchisseuse-raboteuse

outil destiné à assurer les fonctions d'une **dégauchisseuse** et d'une **raboteuse**

Note 101 à l'article: Voir la Figure 101.



IEC

Légende

- 1 table de sortie
- 2 **protecteur** à pont
- 3 table d'entrée
- 4 support de travail amovible
- 5 guide parallèle

Figure 101 – Exemple de dégauchisseuse-raboteuse**3.102****arbre porte-lames**

ensemble rotatif qui comprend le cylindre, les lames, les systèmes de fixation des lames et l'arbre

3.103**dégauchisseuse**

outil destiné à dégauchir la surface du bois au moyen d'un **arbre porte-lames** à rotation horizontale situé entre deux cadres utilisés pour positionner et soutenir la pièce à usiner

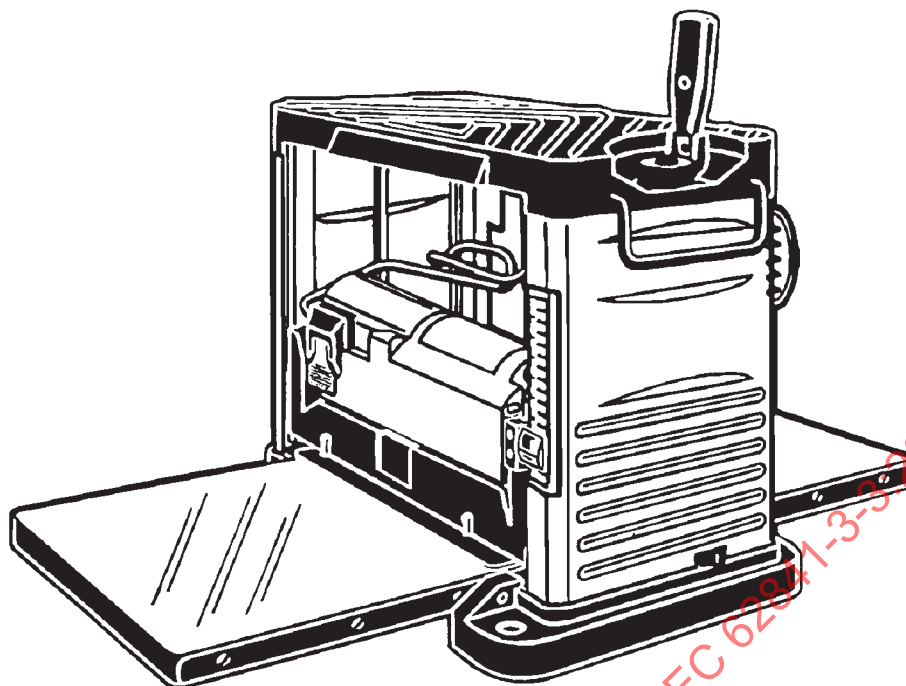
Note 101 à l'article: La surface inférieure de la pièce à usiner est dégauchie.

3.104**raboteuse**

outil destiné à dégauchir le bois à une épaisseur définie au moyen d'un **arbre porte-lames** à rotation horizontale, la distance entre les couteaux et la surface de la table qui soutient la pièce à usiner étant réglable

Note 101 à l'article: La surface supérieure de la pièce à usiner est dégauchie.

Note 102 à l'article: Voir la Figure 102.



IEC

Figure 102 – Exemple de raboteuse

4 Exigences générales

L'Article 4 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

5 Conditions générales d'essai

L'Article 5 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec l'exception suivante:

5.17 Addition:

La masse de l'outil inclut l'arbre porte-lames.

6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'Article 6 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

7 Classification

L'Article 7 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

8 Marquage et indications

L'Article 8 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec les exceptions suivantes:

8.1 Addition:

Les outils doivent également porter le marquage de la largeur de dégauchissage.

8.3 Addition:

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

8.14.2 a) Addition:

- 101) Instructions relatives à la vérification des dispositifs de réglage et des ressorts de rappel du **protecteur**, s'il y a lieu, afin de contrôler l'absence d'anomalies avant utilisation.
- 102) Instructions concernant l'utilisation de lames correctement affûtées et entretenues. Si les lames sont réaffûtables, informations relatives aux limites de réaffûtage.
- 103) Instructions concernant l'utilisation exclusive de lames de coupe prévues pour l'outil en question.
- 104) Instructions relatives à la façon dont les lames doivent être assemblées et réglées, s'il y a lieu.
- 105) Instruction qui indique que toute partie de l'**arbre porte-lames** qui n'est pas utilisée pour le dégauchissage doit être réglée de manière à être protégée.
- 106) Instructions relatives à l'examen des dispositifs anti-recul et des arbres à vitesse d'avance pour assurer un fonctionnement sûr.
- 107) Instructions concernant le port d'un équipement de protection individuelle (EPI) adapté. Cela peut inclure:
 - une protection auditive pour réduire le risque de perte auditive induite;
 - une protection respiratoire pour réduire le risque d'inhalation de poussières dangereuses; et
 - des gants pour la manipulation de l'**arbre porte-lames** et des matériaux rugueux, afin de réduire le risque de blessures sur les arêtes vives;
- 108) Pour la découpe du bois, instructions concernant l'assemblage correct d'un appareil de dépoussiérage.
- 109) Instructions relatives au réglage des **protecteurs** et du guide parallèle en fonction des différents travaux.

8.14.2 b) Addition:

- 101) Informations relatives au type de travail qui peut être réalisé en toute sécurité.
- 102) Pour les outils conçus pour le refeuillement: instructions relatives au fonctionnement sûr.
- 103) Informations relatives à l'endroit dans lequel le poussoir doit être stocké lorsqu'il n'est pas utilisé.
- 104) Instructions concernant les situations dans lesquelles le poussoir doit être utilisé.
- 105) Informations relatives aux effets dus à la pénétration de pièces métalliques dans la pièce à usiner et à la rupture de la pièce à usiner.
- 106) Instructions relatives à l'utilisation appropriée de tables à rouleaux lors de la découpe de longues pièces à usiner.
- 107) Un avertissement qui interdit les opérations suivantes:
 - travail arrêté (c'est-à-dire toute découpe qui n'implique pas toute la longueur de la pièce à usiner);
 - réalisation d'embrèvements, de tenons ou de moulures;
 - dégauchissage d'un bois de courbure inadaptée en cas de contact inadéquat avec la table d'entrée.

9 Protection contre l'accès aux parties actives

L'Article 9 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

10 Démarrage

L'Article 10 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

11 Puissance et courant

L'Article 11 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

12 Échauffements

L'Article 12 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

13 Résistance à la chaleur et au feu

L'Article 13 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

14 Résistance à l'humidité

L'Article 14 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

15 Protection contre la rouille

L'Article 15 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'Article 16 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

17 Endurance

L'Article 17 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique.

18 Fonctionnement anormal

L'Article 18 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec l'exception suivante:

18.8 Remplacement du Tableau 4:

Tableau 4 – Niveaux de performance exigés

Type et objectif de la SCF	Niveau de performance (PL) minimal
Interrupteur de puissance – empêcher une mise sous tension involontaire	b
Interrupteur de puissance – permettre une mise hors tension volontaire	c
Permettre le sens de rotation souhaité	b
Toute commande électronique qui satisfait à l'essai du 18.3	a
Empêcher le dépassement des limites thermiques spécifiées au 18.4 et au 18.5.3	a

Type et objectif de la SCF	Niveau de performance (PL) minimal
Empêcher la vitesse de sortie de l' arbre porte-lames de dépasser 130 % de n_0 conformément au 19.101.5	Il ne s'agit pas d'une SCF
Assurer le temps d'arrêt exigé en 19.105	a
Empêcher le redémarrage, comme cela est exigé en 21.18.2.1	b
Empêcher le réarmement automatique, comme cela est exigé en 23.3	b

19 Dangers mécaniques

L'Article 19 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec les exceptions suivantes:

19.4 Addition:

Les poignées ou les positions de levage et de transport doivent être clairement identifiées sur l'outil.

19.6 Le paragraphe de l'IEC 62841-1:2014 ne s'applique pas.

19.7 Remplacement:

Les outils doivent être équipés de moyens de fixation sur une table ou un support similaire.

La conformité est vérifiée par examen.

Les outils doivent présenter une stabilité suffisante.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

L'outil n'est pas fixé à une table ou à un support similaire et placé sur un panneau d'aggloméré fixe horizontal à surface lisse.

Lorsqu'une poussée de 100 N est appliquée sur le bord avant de l'outil dans le sens d'avance de la pièce à usiner, l'outil ne doit ni bouger ni commencer à basculer.

La poussée est ensuite portée à 300 N ou jusqu'à ce que l'outil commence à bouger horizontalement, si cet événement se produit en premier. Au cours de cet essai, l'outil ne doit pas se renverser.

19.101 Exigences pour tous les outils

19.101.1 Les lames doivent être remplaçables sans qu'il soit nécessaire de séparer le **protecteur réglable** spécifié au 19.102.4.1 de l'**arbre porte-lames**. Le **protecteur réglable** doit rester fixé à l'outil en permanence, mais il peut être déplacé pour permettre le remplacement des lames.

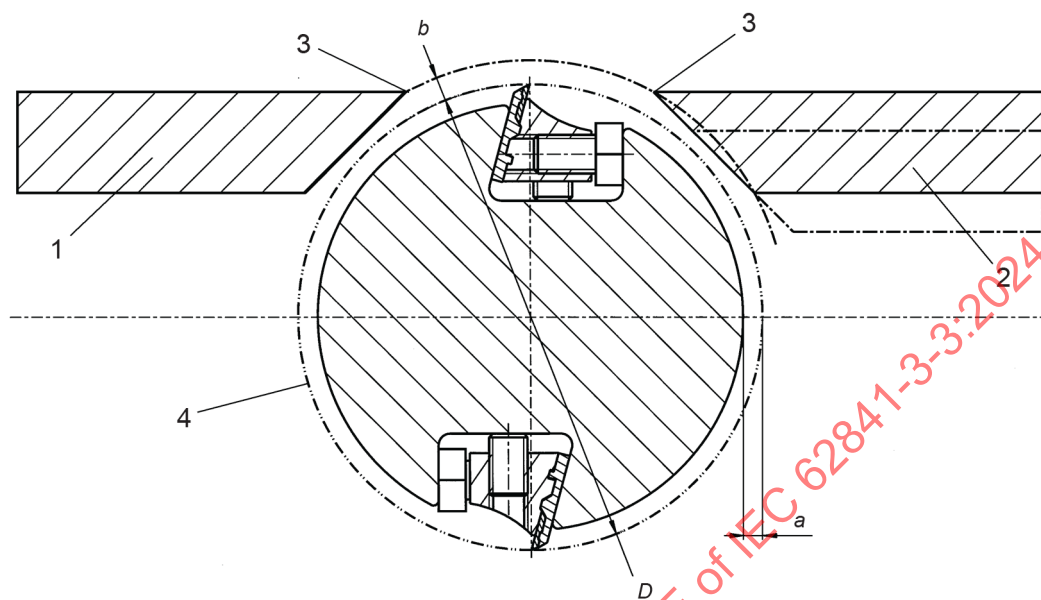
La conformité est vérifiée par examen.

19.101.2 L'**arbre porte-lames** doit avoir une forme circulaire sur chaque section perpendiculaire à l'axe du **porte-outil** qui assure la fonction de limitation de l'épaisseur des copeaux.

La conformité est vérifiée par examen.

19.101.3 Le bord de coupe des lames ne doit pas dépasser de plus de 1,1 mm (voir la dimension a sur la Figure 103) de la surface de l'**arbre porte-lames**.

La conformité est vérifiée par mesure.



IEC

Légende

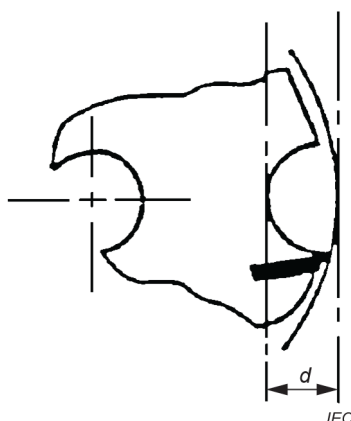
- 1 table de sortie
- 2 table d'entrée
- 3 lèvres des tables
- 4 cercle de coupe

Figure 103 – Arbre porte-lames

19.101.4 L'**arbre porte-lames** ne doit comporter aucun embrèvement, sauf pour les lames de coupe et leurs dispositifs de fixation (voir la Figure 103).

Le brise-copeaux à l'avant de la lame doit avoir une profondeur maximale (d) mesurée radialement par rapport à l'arbre porte-lames conformément à la Figure 104.

La conformité est vérifiée par examen et par mesure.



Dimensions du brise-copeaux		
Diamètre de l' arbre porte-lames (D) en millimètres	$D \leq 80$	$80 < D \leq 120$
d en millimètres	$\leq 6,00$	$\leq 8,00$

Figure 104 – Mesurage du brise-copeaux de l'arbre porte-lames

19.101.5 Les lames doivent être fixées à l'**arbre porte-lames** de telle sorte que la prévention de l'éjection des lames ne repose pas uniquement sur le frottement.

Le cas échéant, les vis de serrage doivent être engagées sur au moins six filetages entiers en cas de fixation à un **arbre porte-lames** en acier. Lorsque l'**arbre porte-lames** est constitué d'un matériau autre que l'acier, le dispositif de serrage doit présenter le même degré de résistance que celui prévu par l'exigence applicable aux vis de serrage des porte-lames en acier. L'**arbre porte-lames** doit assurer que la ou les lames sont serrées sur toute leur longueur.

La conformité est vérifiée par examen et par l'essai suivant:

Les lames sont fixées sur l'**arbre porte-lames** conformément aux instructions du fabricant. La projection des lames est mesurée et l'**arbre porte-lames** est mis en fonctionnement à la vitesse maximale n_0 pendant 5 min. Après cet essai, la projection des lames est de nouveau mesurée et le déplacement ne doit pas dépasser 0,15 mm.

L'**arbre porte-lames** est ensuite mis en fonctionnement à la vitesse d'essai n_p pendant 5 min. La projection des lames est mesurée et le déplacement par rapport à la position précédente ne doit pas dépasser 0,15 mm.

où

n_0 vitesse à vide en tours par minutes de l'arbre porte-lames à la **tension assignée** ou à la limite supérieure de la **plage assignée de tensions**; et

$$n_p = 1,5 \times n_0$$

19.101.6 Les poignées et les leviers ne doivent pas gêner l'opérateur lors de l'avance ou du chargement de la pièce à usiner.

La conformité est vérifiée par examen.

19.102 Exigences pour les dégauchisseuses

19.102.1 Dimensions des tables

Les dimensions des tables qui soutiennent la pièce à usiner doivent être conformes au Tableau 101.

Tableau 101 – Dimensions des tables

Largeur de travail (W)	Longueur minimale des tables mesurée de l'axe de l'arbre porte-lames à l'extrémité de la table (table d'entrée et table de sortie)
mm	mm
$W \leq 200$	$1,5 \times W$
$W > 200$	$1,75 \times W$

Si la table de sortie n'est pas réglable, sa surface doit être alignée sur le diamètre du cercle de coupe, comme cela est représenté sur la Figure 103.

Si la hauteur de la table de sortie est réglable, il ne doit pas être possible de la régler à plus de 1,1 mm au-dessous du diamètre du cercle de coupe.

Quelle que soit la profondeur de coupe, la distance " b " (voir la Figure 103) entre le cercle de coupe et les lèvres des tables, mesurée radialement, ne doit pas dépasser 5 mm.

La conformité est vérifiée par examen et par mesurage.

19.102.2 Lèvre de la table d'entrée

La lèvre de la table d'entrée doit être suffisamment résistante pour empêcher toute déformation ou tout endommagement.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant:

Des coups sont appliqués sur la lèvre au moyen d'un appareillage d'essai de choc à ressort (masse de 250 g avec une énergie de 1,0 J). Trois coups sont appliqués en chaque point de la lèvre présumé fragile. Après l'essai, la lèvre doit rester intacte, sans fissure visible ni déformation préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil.

19.102.3 Refeuillement

Les lames de coupe pour **dégauchisseuses** conçues pour le refeuilletement ne doivent pas dépasser du bord de l'**arbre porte-lames** de plus de 5,0 mm.

L'épaisseur du corps de ces lames doit être d'au moins 3,0 mm.

Pour les outils conçus pour le refeuilletement, le côté des lames de coupe utilisées pour le refeuilletement doit être protégé par un **protecteur réglable** ou par un **protecteur** à fermeture automatique qui est manuellement verrouillable en position fermée sans l'aide d'un outil lorsqu'il n'est pas utilisé pour le refeuilletement. Ce **protecteur réglable** ou **protecteur** à fermeture automatique ne doit pas se trouver à plus de 3,0 mm de la lame de coupe lorsqu'elle est en position fermée.

Le **protecteur** doit être conçu de manière à ne pas pouvoir toucher les lames.

La partie de l'**arbre porte-lames** qui n'est pas utilisée pendant l'opération de refeuilletement doit être intégralement protégée.

Les outils non prévus pour le refeuilletement doivent être conçus de telle sorte que cette opération ne soit pas réalisable.

La conformité est vérifiée par examen et par mesurage.

19.102.4 Protection

19.102.4.1 Généralités

Les **dégauchisseuses** doivent comporter des **protecteurs réglables** qui recouvrent l'**arbre porte-lames** de chaque côté du guide parallèle.

Le cache de l'**arbre porte-lames** derrière le guide parallèle doit être fixé au guide parallèle de telle sorte que l'**arbre porte-lames** soit automatiquement protégé lorsque le guide parallèle est déplacé.

La conformité est vérifiée par examen.

19.102.4.2 Parties non utilisées pendant le travail (derrière le guide parallèle)

L'accès aux lames doit être empêché par un **protecteur** dont les dimensions sont telles qu'il recouvre l'**arbre porte-lames** situé derrière le guide, quelle que soit la position du guide, par exemple par une extension du guide.

Si la position du guide est réglable (réglage transversal ou inclinaison), le déplacement du **protecteur** doit être associé au déplacement du guide.

La conformité est vérifiée par examen.

19.102.4.3 Parties utilisées pendant le travail (devant le guide parallèle)

19.102.4.3.1 Généralités

L'accès aux lames utilisables pendant le travail doit être empêché par un dispositif solidement fixé au cadre de l'outil, qui permet de découvrir uniquement la partie utilisée de l'**arbre porte-lames**. Ce dispositif doit être:

- un **protecteur** à pont ou un **protecteur** pivotant pour les **dégauchisseuses** dont la largeur de dégauchissage est inférieure ou égale à 100 mm; ou
- un **protecteur** à pont pour les **dégauchisseuses** dont la largeur de dégauchissage est supérieure à 100 mm.

La conformité est vérifiée par examen.

19.102.4.3.2 Protecteur à pont

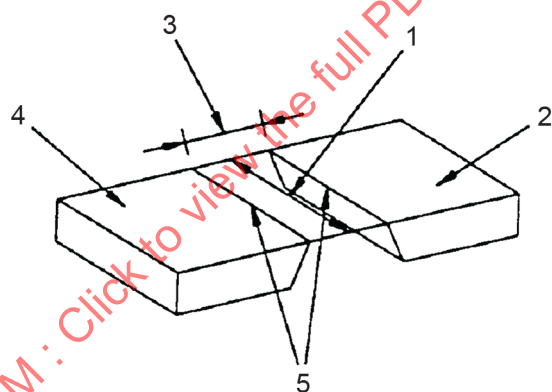
Les **protecteurs** à pont doivent être conformes aux points a) à j) ci-dessous:

- a) le **protecteur** à pont doit pouvoir reposer à plat sur au moins l'une des tables de l'outil, lorsque le dégauchissage n'est pas réalisé (position de repos);
- b) la longueur du pont, prévue pour empêcher l'accès aux lames, doit être au moins égale à la largeur de travail;
- c) en position de repos, le pont doit recouvrir la fente et dépasser sur les tables de chaque côté, sur une distance supérieure ou égale à 10 mm depuis la lèvre lorsque la largeur de la fente est maximale (voir la Figure 105);

- d) lorsque le pont est réglé sur une hauteur quelconque, la partie avant du pont doit recouvrir au moins la zone dans le plan vertical qui passe par le bord de la lèvre de la table d'entrée, pour la largeur de fente maximale;
- e) quelle que soit la hauteur, les différences de niveau entre la partie avant et la partie arrière du pont ne doivent pas dépasser 5,0 mm;
- f) lors du réglage transversal, le pont doit se déplacer dans une direction parallèle à l'axe de l'**arbre porte-lames**;
- g) il doit être possible de verrouiller le réglage horizontal du **protecteur** à pont sur une position quelconque sans l'aide d'un outil, et le **protecteur** à pont doit rester dans la position verrouillée;
- h) il doit être réglable en hauteur, de 0 mm à 85 mm au-dessus de la table de sortie, et ce réglage doit être continu et doit revenir automatiquement à la position prédéfinie (par réarmement de ressorts, par exemple) après une pression vers le bas;
- i) la surface supérieure du pont doit être lisse, arrondie et exempte de projection;
- j) la surface inférieure doit être conçue de telle sorte qu'aucun obstacle n'entrave le passage de la pièce à usiner dans l'outil. La forme du bord d'attaque du **protecteur** du côté entrée doit satisfaire à l'une des exigences de la Figure 106.

En outre, le **protecteur** doit présenter une stabilité suffisante et doit satisfaire aux essais comme cela est décrit à l'Annexe AA.

La conformité est vérifiée par examen, par mesurage et par les essais de l'Annexe AA.

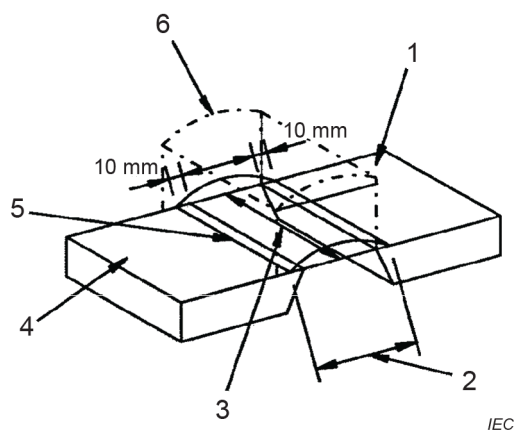


IEC

Légende

- 1 largeur de dégauchissage
- 2 table d'entrée
- 3 largeur de la fente
- 4 table de sortie
- 5 lèvres des tables

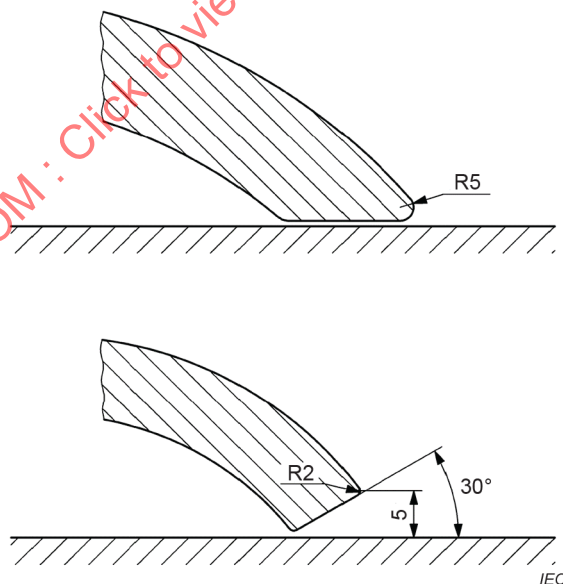
a) Vue sans protecteur

**Légende**

- 1 table d'entrée
- 2 largeur du pont
- 3 longueur du pont prévue pour recouvrir l'arbre porte-lames
- 4 table de sortie
- 5 pont qui repose à plat sur les tables
- 6 pont réglé sur la hauteur maximale

b) Vue avec protecteur**Figure 105 – Protecteur à pont**

Dimensions en millimètres

**Figure 106 – Détails des bords d'attaque de deux protecteurs à pont différents**

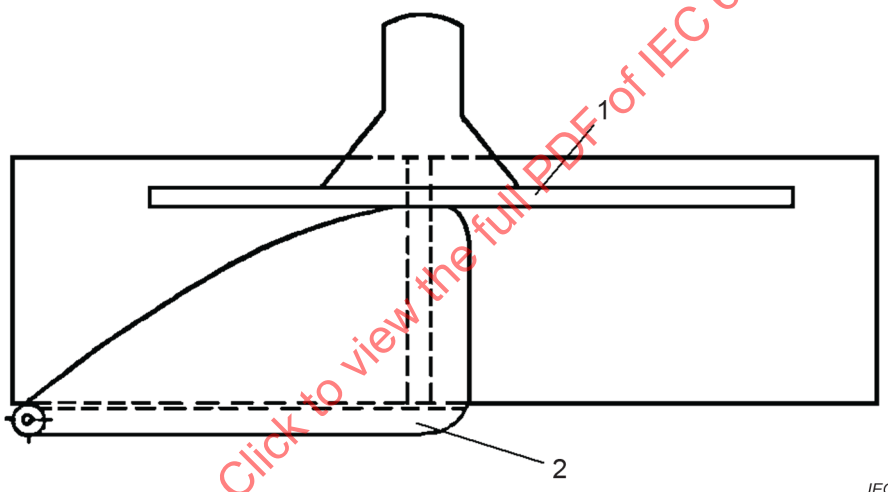
19.102.4.3.3 Protecteur pivotant

La Figure 107 représente un exemple de **protecteur** pivotant.

Un **protecteur** pivotant doit être conforme aux points a) à e) ci-dessous.

- Lorsque le dégauchissage n'est pas réalisé, le **protecteur** doit recouvrir l'intégralité de l'**arbre porte-lames**, quel que soit le réglage du guide parallèle.
- Quelle que soit la largeur de travail utilisée, le **protecteur** doit recouvrir la partie de l'**arbre porte-lames** qui n'est pas utilisée et doit s'ouvrir au contact de la pièce à usiner.
- Il doit rester en contact avec la pièce à usiner pendant toute l'opération de dégauchissage et il ne doit exister aucun moyen de le verrouiller en position ouverte.
- Il doit revenir automatiquement en position fermée dans un délai maximal de 0,2 s pour la position de largeur d'ouverture de travail maximale.
- L'écart entre la surface inférieure du **protecteur** et la table de sortie ne doit pas être supérieur à 4,0 mm.

La conformité est vérifiée par examen et par mesurage.



Légende

- 1 guide parallèle
- 2 **protecteur** pivotant

Figure 107 – Exemple de protecteur pivotant

19.102.4.3.4 Matériau des protecteurs

Les **protecteurs** à pont ou les **protecteurs** pivotants doivent être constitués d'un matériau tel qu'un contact involontaire avec l'**arbre porte-lames** rotatif ne provoque aucun des événements suivants:

- endommagement préjudiciable au fonctionnement du **protecteur**, par exemple bris ou rupture partielle;
- endommagement des lames;
- endommagement du protecteur en cas de choc avec la pièce à usiner.

La conformité est vérifiée en appliquant des coups au **protecteur** au moyen d'un appareillage d'essai de choc à ressort (masse de 250 g avec une énergie de 1,0 J). Trois coups sont appliqués en chaque point du **protecteur** présumé fragile. Après l'essai, le **protecteur** doit rester intact, sans fissure visible ni déformation préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil.

19.102.5 Guide parallèle

Les **dégauchisseuses** doivent être équipées d'un guide parallèle. Le guide parallèle doit être conforme aux dimensions spécifiées dans le Tableau 102. La longueur totale du guide parallèle ne doit pas dépasser la longueur de table.

Tableau 102 – Dimensions du guide parallèle

Largeur de travail W	Longueur minimale du guide parallèle mesurée à partir de l'axe de l'arbre porte-lames des deux côtés de l'arbre porte-lames	Hauteur minimale du guide parallèle
mm	mm	mm
$W \leq 200$	$1,15 \times W$	$0,4 \times W$
$W > 200$	$1,25 \times W$	$0,5 \times W$

La surface de guidage ainsi que sa surface supérieure ne doivent pas présenter d'écarts.

La conformité est vérifiée par examen et par mesurage.

19.103 Exigences pour les raboteuses

19.103.1 Les **raboteuses** doivent être conçues pour empêcher le recul conformément aux points a) à c) ci-dessous:

- a) disposition de l'**arbre porte-lames** entre les protections du côté entrée et du côté sortie prévue conformément à la Figure 108; ou
- b) mise en œuvre de dispositifs anti-recul; ou
- c) autres conceptions.

Pour le point b), les dispositifs anti-recul doivent satisfaire aux exigences de la Figure 109, ils doivent avoir une largeur de 3 mm à 8 mm et doivent être constitués d'un matériau de résistance mécanique suffisante. Les dispositifs anti-recul doivent dépasser la largeur totale de l'**arbre porte-lames**. La dureté des pointes des appareils ne doit pas être inférieure à 100 HRB.

Les dispositifs anti-recul doivent être maintenus en position de repos par gravité. Des butées doivent être fournies pour empêcher leur rotation autour de l'axe, à l'exception d'un secteur angulaire qui correspond à la position de repos et à la capacité de dégauchissage maximale. En position de repos, les dispositifs anti-recul doivent dépasser d'au moins 2,0 mm au-dessous de la lame de coupe.

L'arbre des dispositifs anti-recul doit avoir un diamètre d'au moins 12,0 mm.

La conformité au point a) est vérifiée par examen et par mesurage conformément à la Figure 108.

La rigidité des protections est vérifiée en appliquant une force perpendiculaire de 100 N au centre de chaque protection pendant 10 s. La déviation lors de l'application de la force ne doit pas dépasser 0,4 mm. La déviation permanente après retrait de la force doit être inférieure à 0,2 mm.

La conformité au point b) est vérifiée par examen, en vérifiant la dureté des pointes des appareils, par un essai fonctionnel comme suit et par mesurage conformément à la Figure 109.

La table d'entrée est réglée sur une hauteur de coupe de $h + 1,2$ mm, h étant la hauteur d'un morceau de bois de hêtre de 100 mm de largeur sur 30 mm de hauteur qui a préalablement été dégauchi de chaque côté.

Une force de rappel de 300 N est appliquée sur la pièce à usiner et les dispositifs anti-recul doivent maintenir la pièce dans toutes les positions sur la largeur de coupe.

L'essai est répété avec la table d'entrée réglée sur la capacité de dégauchissage maximale et un morceau de bois de hêtre de même épaisseur et d'une largeur de 100 mm.

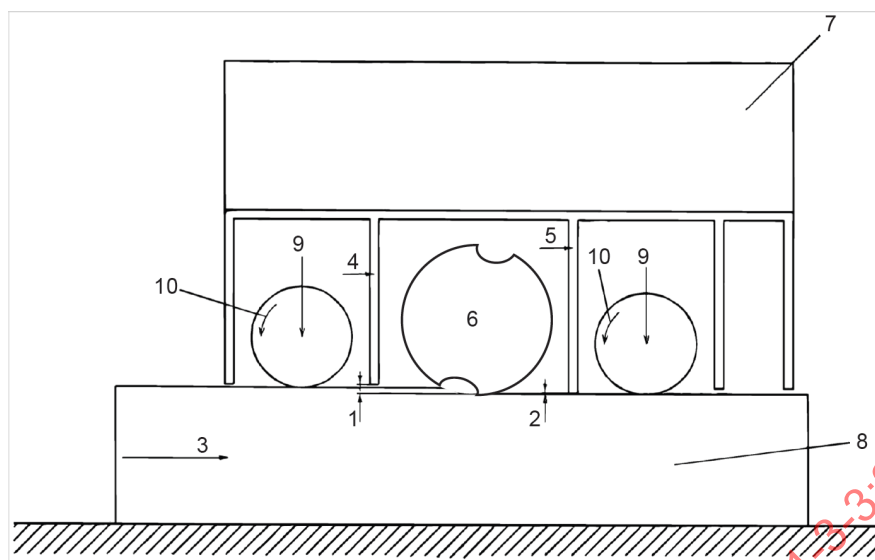
La conformité au point c) est vérifiée comme suit:

Pour tous les cas conformes au Tableau 103, le matériau décrit est placé sur la table d'entrée avec l'outil réglé sur sa vitesse de fonctionnement conformément au 8.14.2 et aux dimensions du matériau et à la profondeur de coupe selon le Tableau 103.

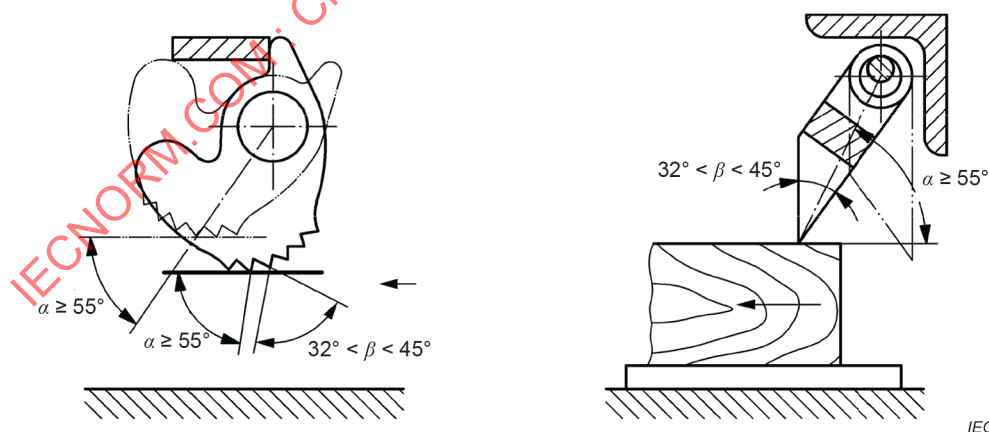
Le matériau est avancé sur toute sa longueur à l'aide d'un poussoir si nécessaire pour faciliter l'entrée du matériau, l'opérateur étant placé en dehors de l'alignement du matériau (en cas de recul).

L'essai doit être réalisé dans toutes les positions sur la largeur de coupe.

Si le matériau ne recule pas ou ne se déplace pas vers l'arrière de plus de 50 mm pour toutes les tailles et tous les matériaux, l'essai est réussi.

**Légende**

- 1 distance maximale (égale à la profondeur de coupe maximale plus 1 mm).
- 2 distance maximale (1 mm)
- 3 sens d'avance
- 4 protection d'entrée
- 5 protection de sortie
- 6 **arbre porte-lames**
- 7 moteur et enveloppe
- 8 pièce à usiner
- 9 rouleau d'avance
- 10 sens de rotation

Figure 108 – Conception qui empêche le recul**Légende**

- ← sens d'avance

Figure 109 – Essai de dispositifs anti-recul

Tableau 103 – Spécification des matériaux

Matériau	Dimensions	Profondeur de coupe
Bois dur (acajou)	Capacité maximale × 1 m de longueur × 100 mm de largeur	Maximale
Bois dur (acajou)	Capacité minimale × 1 m de longueur × 100 mm de largeur	Maximale
Bois tendre (pin)	Capacité maximale × 1 m de longueur × 100 mm de largeur	Maximale
Bois tendre (pin)	Capacité minimale × 1 m de longueur × 100 mm de largeur	Maximale

19.103.2 Une butée doit être fournie pour empêcher tout mouvement ascendant de la table à 0,5 mm au-dessous des dispositifs anti-recul, le cas échéant.

La conformité est vérifiée par examen et par mesurage.

19.103.3 Les **raboteuses** doivent être équipées d'un mécanisme d'avance automatique de la pièce à usiner constitué de rouleaux d'entrée et de sortie.

La conformité est vérifiée par examen.

19.103.4 Les **raboteuses** doivent être équipées de **protecteurs** latéraux et supérieurs fixes qui empêchent l'accès à l'**arbre porte-lames**.

La conformité est vérifiée par examen.

19.103.5 Afin d'empêcher l'avance de pièces à usiner de trop grandes dimensions, un dispositif situé du côté entrée de l'outil doit limiter la hauteur de coupe maximale.

Des guides latéraux doivent être prévus pour restreindre la largeur de travail à la largeur de l'**arbre porte-lames**.

La conformité est vérifiée par examen.

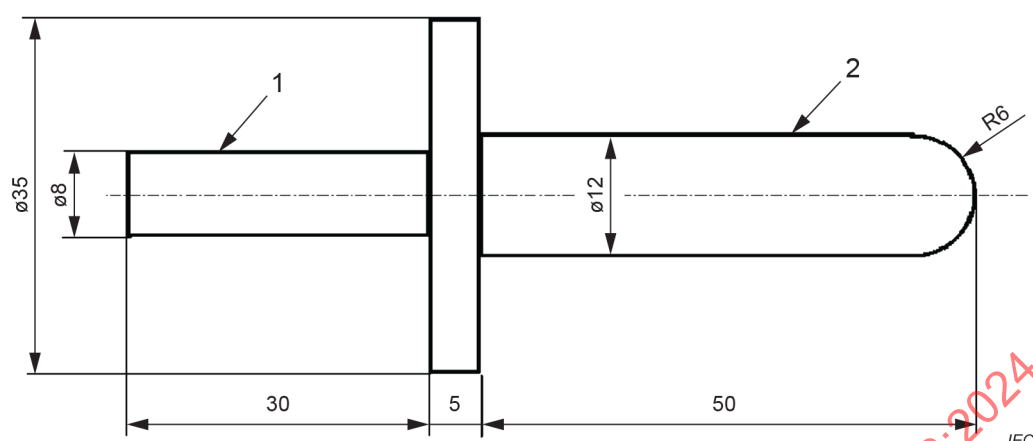
19.103.6 La longueur de la table doit s'étendre au moins du dispositif de limitation de la hauteur de coupe au centre du rouleau de sortie.

La conformité est vérifiée par examen et par mesurage.

19.103.7 Les ouvertures pour l'éjection des copeaux qui ne peuvent pas être équipées de dispositifs d'extraction automatique des copeaux doivent être conçues de telle manière qu'elles ne permettent pas l'accès à l'**arbre porte-lames**.

La conformité est vérifiée au moyen du calibre d'essai de la Figure 110.

Dimensions en millimètres

**Légende**

- 1 section de poignée
- 2 section d'essai

Figure 110 – Calibre d'essai**19.104 Exigences pour les dégauchisseuses-raboteuses**

19.104.1 Pour les **dégauchisseuses-raboteuses**, les exigences énoncées pour les **dégauchisseuses** et les **raboteuses** doivent être respectées.

La conformité est vérifiée par les exigences énoncées du 19.102.1 au 19.102.5 et du 19.103.1 au 19.103.7.

19.104.2 Le basculement entre les modes dégauchissage et rabotage doit être sécurisé par

- une conception qui n'exige aucune modification de l'outil; ou
- une conception qui utilise une ou plusieurs **protections ajustables** interverrouillées, une ou plusieurs **protections** amovibles interverrouillées ou les deux pour permettre les différents modes de fonctionnement. Une table de **dégauchisseuse** qui peut être repliée ou retirée peut être considérée comme faisant partie du système de protection.

La conformité est vérifiée par examen.

19.104.3 Les tables qui peuvent être repliées doivent être automatiquement sécurisées en position ouverte.

La conformité est vérifiée par examen.

19.105 Après l'arrêt du moteur, le temps d'arrêt de l'**arbre porte-lames** ne doit pas dépasser 10 s.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

Lors du choix de la vitesse, les conditions qui produisent l'énergie cinétique la plus élevée pour laquelle a été conçu l'outil doivent être retenues.

*Préchauffer l'**arbre porte-lames** pendant au moins 1 min en faisant fonctionner l'outil à vide avant le début de l'essai.*

L'équipement de mesure du temps doit posséder une exactitude de $\pm 0,1$ s.

Temps d'arrêt sans frein:

Démarrer le moteur et faire fonctionner la machine à vide pendant 1 min. Le temps d'arrêt sans frein correspond à la moyenne de trois mesures.

Temps d'arrêt avec frein:

Démarrer le moteur et faire fonctionner la machine à vide pendant 1 min. Le temps d'arrêt avec frein correspond à la moyenne de dix mesures.

20 Résistance mécanique

L'Article 20 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec l'exception suivante:

20.5 Le paragraphe de l'IEC 62841-1:2014 ne s'applique pas.

20.101 Les **protecteurs** au-dessus et au-dessous de la table doivent être fabriqués à partir de l'un des matériaux spécifiés aux points a) à c) ci-dessous:

a) métal présentant les caractéristiques spécifiées dans le Tableau 104;

Tableau 104 – Caractéristiques métalliques des protecteurs au-dessus et au-dessous de la table

Résistance à la rupture par traction N/mm ²	Épaisseur minimale mm
≥ 380	1.25
≥ 350 et < 380	1.50
≥ 200 et < 350	2.00
≥ 160 et < 200	2.50

b) polycarbonate avec une épaisseur de paroi d'au moins 3 mm;

c) autre matière plastique d'au moins 3 mm d'épaisseur, avec une résistance à la traction supérieure ou égale à 60 N/mm² et une résistance au choc Izod avec entaille supérieure ou égale à 60 kJ/m² conformément à l'ISO 180:2023.

La conformité est vérifiée par examen, par des mesures et soit par l'accusé de réception des résultats d'essai de résistance à la traction du matériau remis par le fabricant de celui-ci soit par des mesures d'échantillons du matériau.

21 Construction

L'Article 21 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec les exceptions suivantes:

21.18.2.1 Remplacement:

Après rétablissement de la tension à la suite d'une coupure de tension, l'outil ne doit pas démarrer automatiquement.

La conformité est vérifiée par examen.