

	DIN EN 61029-2-11 (VDE 0740-511)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 25.080.60 Ersatz für DIN EN 61029-2-11 (VDE 0740-511):2004-05 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für kombinierte Tisch- und Gehrungssägen (IEC 61029-2-11:2001, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61029-2-11:2009 Safety of transportable motor-operated electric tools – Part 2-11: Particular requirements for combined mitre and bench saws (IEC 61029-2-11:2001, modified); German version EN 61029-2-11:2009 Sécurité des machines-outils électriques semi-fixes – Partie 2-11: Règles particulières pour les scies d'établi-scies à mortaiser (CEI 61029-2-11:2001, modifiée); Version allemande EN 61029-2-11:2009 Gesamtumfang 49 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2009-06-01 angenommene EN 61029-2-11 gilt als DIN-Norm ab 2010-06-01.

Daneben darf **DIN EN 61029-2-11 (VDE 0740-511):2004-05** noch bis 2012-06-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61029-2-11/A100 (VDE 0740-511/A100):2005-02.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 514 „Elektrowerkzeuge“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 116 „Safety of hand-held motor-operated electric tools“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2006 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.
- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61029-2-11 (VDE 0740-511):2004-05** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt an EN 61029-1:2009 angepasst;
- b) Anforderungen an die neue Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61029-2-11 (VDE 0740-511): 2004-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 847-1:2005 + A1:2007	–	DIN EN 847-1:2007-11	–
EN 1050 ersetzt durch: EN ISO 14121-1	ISO 14121-1	DIN EN 1050 ersetzt durch: DIN EN ISO 14121-1	–
EN 1093-3 + A1	–	DIN EN 1093-3 DIN EN 1093-3 Ber 1	–
EN 1870-3:2001 + A1:2009	–	DIN EN 1870-3:2009-08	–
EN ISO 12100-1	ISO 12100-1	DIN EN ISO 12100-1	–
EN ISO 12100-1/A1	ISO 12100-1/A1	DIN EN ISO 12100-1/A1	–
EN ISO 12100-2	ISO 12100-2	DIN EN ISO 12100-2	–
EN ISO 12100-2/A1	ISO 12100-2/A1	DIN EN ISO 12100-2/A1	–
EN 60825-1:2007	IEC 60825-1:2007	DIN EN 60825-1 (VDE 0837-1):2008-05 DIN EN 60825-1 Ber 1 (VDE 0837-1 Ber 1):2008-12 DIN EN 60825-1 Ber 2 (VDE 0837-1 Ber 2):2009-02	VDE 0837-1
EN 61029-1:2009	IEC 61029-1:1990, modifiziert	DIN EN 61029-1 (VDE 0740-500):2010-01	VDE 0740-500
EN 61029-2-1:2002 EN 61029-2-1:200X ^{*)}	IEC 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001, modifiziert	DIN EN 61029-2-1 (VDE 0740-501):2002-12 DIN EN 61029-2-1/AA (VDE 0740-501/AA):2008-12	VDE 0740-501 VDE 0740-501/AA
EN 61029-2-9:2002 – EN 61029-2-9:2002/ prAB:2004 EN 61029-2-9:2009	IEC 61029-2-9:1995 modifiziert –	DIN EN 61029-2-9 (VDE 0740-509):2003-07 DIN EN 61029-2-9 Ber 1 (VDE 0740-509 Ber 1):2003-11 DIN EN 61029-2-9/A100 (VDE 0740-509/A100)	VDE 0740-509 VDE 0740-509 Ber 1 VDE 0740-509/A100
EN ISO 11688-1:1998 + AC:1998 ersetzt durch EN ISO 11688-1:2009	ISO/TR 11688-1:1995	DIN EN ISO 11688-1:1998-10 ersetzt durch DIN EN ISO 11688-1:2009-11	–
^{*)} In Vorbereitung			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 847-1:2007-11, *Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung – Sicherheitstechnische Anforderungen – Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter*; Deutsche Fassung EN 847-1:2005+ A1:2007

DIN EN 1093-3, *Sicherheit von Maschinen – Bewertung der Emission von luftgetragenen Gefahrstoffen – Teil 3: Prüfstandverfahren zur Messung der Emissionsrate eines bestimmten luftverunreinigenden Stoffes*

DIN EN 1093-3 Berichtigung 1, *Sicherheit von Maschinen – Bewertung der Emission von luftgetragenen Gefahrstoffen – Teil 3: Prüfstandverfahren zur Messung der Emissionsrate eines bestimmten luftverunreinigenden Stoffes*

DIN EN 1870-3:2009-08, *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kreissägemaschinen – Teil 3: Von oben schneidende Kappsägemaschinen und kombinierte Kapp- und Tischkreissägemaschinen*; Deutsche Fassung EN 1870-3:2001 + A1:2009

DIN EN 60825-1 (VDE 0837-1):2008-05, *Sicherheit von Lasereinrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen* (IEC 60825-1:2007); Deutsche Fassung EN 60825-1:2007

DIN EN 60825-1 Berichtigung 1 (VDE 0837-1 Berichtigung 1):2008-12, *Sicherheit von Lasereinrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen*

DIN EN 60825-1 Berichtigung 2 (VDE 0837-1 Berichtigung 2):2009-02, *Sicherheit von Lasereinrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen*

DIN EN 61029-1 (VDE 0740-500):2010-01, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 61029-1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61029-1:2009

DIN EN 61029-2-1 (VDE 0740-501):2002-12, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Tischkreissägen* (IEC 61029-2-1:1993 + A1:1999 + A2:2001, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61029-2-1:2002

DIN EN 61029-2-1/AA (VDE 0740-501/AA):2008-12, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Tischkreissägen*; Deutsche Fassung EN 61029-2-1:2002/FprAA:2008

DIN EN 61029-2-9 (VDE 0740-509):2003-07, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-9: Besondere Anforderungen für Gehrungskappsägen* (IEC 61029-2-9:1995, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61029-2-9:2002

DIN EN 61029-2-9 Berichtigung 1 (VDE 0740-509 Berichtigung 1):2003-11, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-9: Besondere Anforderungen für Gehrungskappsägen*

DIN EN 61029-2-9/A100 (VDE 0740-509/A100), *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-9: Besondere Anforderungen für Gehrungskappsägen*; Deutsche Fassung EN 61029-2-9:2002/prAB:2004

DIN EN ISO 11688-1:2009-11, *Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung* (ISO/TR 11688-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11688-1:2009

DIN EN ISO 12100-1, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie*

DIN EN ISO 12100-1/A1, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie – Änderung 1*

DIN EN ISO 12100-2, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze*

DIN EN ISO 12100-2/A1, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze – Änderung 1*

DIN EN ISO 14121-1, *Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 1: Leitsätze*

– Leerseite –

**Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge –
Teil 2-11: Besondere Anforderungen für kombinierte Tisch- und
Gehrungssägen**
(IEC 61029-2-11:2001, modifiziert)

Safety of transportable motor-operated electric
tools –
Part 2-11: Particular requirements for combined
mitre and bench saws
(IEC 61029-2-11:2001, modified)

Sécurité des machines-outils électriques semi-
fixes –
Partie 2-11: Règles particulières pour les scies
d'établi-scies à mortaiser
(CEI 61029-2-11:2001, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-06-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61029-2-11:2009 D

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 61029-2-11:2001, erarbeitet vom SC 61F (umgewandelt in IEC/TC 116, Safety of hand-held motor-operated electric tools) wurde zusammen mit den vom Technischen Komitee CENELEC TC 116, früher TC 61F, Safety of hand-held motor-operated electric tools, erarbeiteten gemeinsamen Abänderungen dem Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) unterzogen und von CENELEC am 2009-06-01 als EN 61029-2-11 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61029-2-11:2003.

Diese überarbeitete Version wurde erarbeitet, um die vom MD-Cosultant und von der niederländischen Aufsichtsbehörde erhaltenen Kommentare zu berücksichtigen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2010-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-06-01

Diese Europäische Norm ist in zwei Teile unterteilt:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen, die die meisten transportablen motorbetriebenen Elektrowerkzeuge (im Sinne dieser Norm einfach als Elektrowerkzeuge bezeichnet), die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen könnten, miteinander gemeinsam haben.
- Teil 2: Anforderungen für einzelne Elektrowerkzeugtypen, die entweder die in Teil 1 angegebenen Anforderungen ergänzen oder ändern, um den besonderen Gefahren und Eigenschaften dieser besonderen Elektrowerkzeuge Rechnung zu tragen.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt grundlegende Anforderungen der EG Richtlinien 98/37/EG (geändert durch Richtlinie 98/79/EG) und 2006/42/EG ab. Siehe Anhänge ZZA und ZZB.

Die Übereinstimmung mit den Abschnitten von Teil 1 zusammen mit diesem Teil 2 liefert ein Mittel, um den festgelegten grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinien zu entsprechen. Die in EN 1050 festgelegten Anforderungen wurden in dieser Europäischen Norm ebenfalls behandelt.

Diese Norm befolgt die Gesamtanforderungen von EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2.

Für Geräusche und Schwingungen deckt diese Norm die Anforderungen an deren Messung ab sowie die sich aus diesen Messungen ergebenden Informationsfestlegungen und die Informationsfestlegungen über die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen. Besondere Anforderungen zur Reduzierung des sich aus den Geräuschen und Vibrationen ergebenden Risikos durch die Konstruktion des Werkzeugs werden nicht angegeben, da dies den augenblicklichen technischen Stand widerspiegelt.

Warnung: Es können andere Anforderungen und andere EG-Richtlinien für Produkte gelten, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen.

Von CEN wurden Normen für industrielle Maschinen erarbeitet, die auch für transportable Maschinen gelten können. Obgleich CEN und CENELEC, wo dies angemessen war, gemeinsame Lösungen verwendet haben, um einheitliche Schutzstufen anzugeben, sollten Personen, die diese Norm anwenden, die Anwendungsbe-
reiche sowohl der vorliegenden Norm wie der CEN-Normen überprüfen, um sicherzustellen, dass tatsächlich eine einschlägige Norm zur Anwendung kommt.

Dieser Teil 2-11 muss in Verbindung mit EN 61029-1:2009 benutzt werden. Dieser Teil 2-11 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 61029-1, so dass diese in die Europäische Norm „Sicherheits-technische Anforderungen an transportable kombinierte Tisch- und Gehrungssägen“ umgewandelt wird.

Wo ein entsprechender Unterabschnitt des Teils 1 nicht in diesem Teil 2-11 erwähnt ist, kann dieser Unterabschnitt so weit wie möglich begründbar angewendet werden. Wo dieser Teil 2-11 die Begriffe „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ verwendet, muss der relevante Text in Teil 1 dementsprechend angepasst werden.

Abschnitte, Unterabschnitte, Anmerkungen, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen, die in Teil 1 aufgeführt sind, aufgenommen werden, sind mit 101 beginnend nummeriert.

Abschnitte, Unterabschnitte, Anmerkungen, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen, die in IEC 61029-2-11 aufgeführt sind, aufgenommen werden, sind mit einem vorangestellten „Z“ versehen.

ANMERKUNG Folgende Schriftarten werden in dieser Norm verwendet:

- Anforderungen in Normalschrift;
- *Prüfungen in Kursivschrift,*
- Anmerkungen in Kleinschrift.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffe	6
3 Allgemeine Anforderungen	7
4 Allgemeine Prüfbedingungen	7
5 Bemessungswerte	7
6 Klassifizierung	7
7 Aufschriften und Gebrauchsinformationen	7
8 Schutz gegen elektrischen Schlag	9
9 Anlauf	10
10 Leistungs- und Stromaufnahme	10
11 Erwärmung	10
12 Ableitstrom	10
13 Umgebungsanforderungen	10
14 Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtebeständigkeit	11
15 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	11
16 Dauerhaftigkeit	11
17 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb	11
18 Standfestigkeit und mechanische Gefährdung	11
19 Mechanische Festigkeit	20
20 Aufbau	20
21 Innere Leitungen	22
22 Einzelteile	22
23 Netzanschluss und äußere Leitungen	22
24 Anschlussklemmen für äußere Leiter	22
25 Schutzleiteranschluss	22
26 Schrauben und Verbindungen	22
27 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	22
28 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	22
29 Rostschutz	23
30 Strahlung	23
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen	41
Anhang ZD (informativ) Staubmessung	42
Anhang ZZA (informativ) Zusammenhang mit Grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 98/37/EG	43
Anhang ZZB (informativ) Zusammenhang mit Grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	43
Bild Z101 – Kombinierte Tisch- und Gehrungssäge (Typ A)	23

	Seite
Bild Z102 – Kombinierte Tisch- und Gehrungssäge (Typ B)	24
Bild Z103 – Ausrichtung von Elektrowerkzeug und Bedienperson	25
Bild Z104 – Sägeblattbereiche – Kombinierte Tisch- und Gehrungssäge in Gehrungssägestellung (Typ B)	26
Bild Z105 – Selbstschließende trennende Schutzeinrichtung – Öffnungswinkel	27
Bild Z106 – Am Umfang offene trennende Schutzeinrichtung	28
Bild Z107 – Sicherung des Sägeblatts in Bezug auf die Lage des Gehrungssägetisches (Maschine vom Typ A)	28
Bild Z108 – Maße des Prüfstifts	29
Bild Z109 – Am Spaltkeil befestigte Schutzhaube	29
Bild Z110 – Seitenwände der oberen Schutzhaube	30
Bild Z111 – Sägeblattschutzhaube – Stabilitätsprüfung	32
Bild Z112 – Trennende Schutzeinrichtung unterhalb des Tisches (Maschine vom Typ B)	33
Bild Z113 – Breite des Schlitzes im Tisch	33
Bild Z114 – Maße des Tischkreissägetisches	34
Bild Z115 – Einstellung des Spaltkeils	35
Bild Z116 – Prüfung des Spaltkeils – Festigkeit der Spaltkeil-Befestigung	36
Bild Z117 – Prüfung des Spaltkeils – Festigkeit des Spaltkeils	37
Bild Z118 – Parallelanschlag mit zwei Einstellungen	38
Bild Z119 – Flanscheigenschaften	39
Bild Z120 – Beispiel für Schiebeh Holz und Schiebestock	40
 Tabelle Z101 – Geräuschemessbedingungen für kombinierte Tisch- und Gehrungssägen	 10
Tabelle ZD.101 – Staubmessbedingungen	42

1 Anwendungsbereich

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

1.1 Ergänzung:

Diese Norm gilt für transportable kombinierte Tisch- und Gehrungssägen mit einem Sägeblattdurchmesser bis einschließlich 315 mm, die zum Schneiden von Holz und ähnlichen Werkstoffen bestimmt sind.

1.2 Ergänzung:

Diese Norm gilt nicht für transportable kombinierte Tisch- und Gehrungssägen, die zum Schneiden von Stahl, Eisen, Messing oder Lebensmitteln bestimmt sind.

Diese Norm gilt nicht für:

- reine Tischkreissägen;
- reine Gehrungskappsägen;
- nichttransportable kombinierte Tisch- und Gehrungssägen.

ANMERKUNG Z101 Transportable Tischkreissägen werden von [EN 61029-2-1](#) abgedeckt.

ANMERKUNG Z102 Transportable Gehrungskappsägen werden von [EN 61029-2-9](#) abgedeckt.

ANMERKUNG Z103 EN 1870-3 enthält Anforderungen für nichttransportable kombinierte Tisch- und Gehrungssägen zum Schneiden von Holz.

2 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

2.21 Ersatz:

2.21

Normallast

die Last, um Bemessungsaufnahme zu erreichen

Ergänzung:

2.101

kombinierte Tisch- und Gehrungssäge

Säge, die folgende Funktionen erfüllen kann:

- a) als von oben schneidende Kappsägemaschine;
- b) als Tischkreissägemaschine.

Die Säge kann vom Typ A oder vom Typ B nach 2.Z101 bzw. [2.Z102](#) sein.

2.Z101

Säge vom Typ A

eine kombinierte Tisch- und Gehrungssäge, die mit zwei Tischen ausgerüstet ist: einem Gehrungssägetisch mit einem Anschlag, auf dem das Werkstück zum Schneiden durch das nach unten geführte Sägeblatt aufliegt, und einem Tischkreissägetisch, auf dem das Werkstück, während es von Hand zum Sägeblatt geführt wird, aufliegt. Im Gehrungssägemodus ist das Sägeblatt an einem über den Gehrungstisch ragenden Arm angebracht; dieser Arm ist üblicherweise am Gehrungstisch oder an einem Teil des Maschinenrahmens drehbar gelagert. Der Schnittbewegung nach unten kann ein geradliniger Schnittvorgang folgen und umgekehrt. Im Tischkreissägemodus läuft das Sägeblatt durch einen Schlitz im Tischkreissägetisch (siehe [Bild Z101](#)).

2.Z102

Säge vom Typ B

eine kombinierte Tisch- und Gehrungssäge, die mit nur einem Tisch ausgerüstet ist, auf dem das Werkstück während des Gehrungs- und Tischkreissägens aufliegt und positioniert wird. Das Sägeblatt kann entweder ober- oder unterhalb des Tisches angeordnet sein. Im Tischkreissägemodus läuft das Sägeblatt durch einen Schlitz im Tisch. Im Gehrungssägemodus ist das Sägeblatt an einem über den Gehrungstisch ragenden Arm angebracht; dieser Arm ist üblicherweise am Tisch oder an einem Teil des Maschinenrahmens drehbar gelagert. In einigen Fällen kann der Schnittbewegung nach unten ein geradliniger Schnittvorgang folgen oder umgekehrt (siehe Bild Z102).

3 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

4 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Bemessungswerte

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

6 Klassifizierung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

7 Aufschriften und Gebrauchsinformationen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

7.1 Ergänzung:

Kombinierte Tisch- und Gehrungssägen müssen folgende Aufschriften tragen:

- größter und kleinster Sägeblattdurchmesser;
- Bemessungs-Leerlaufdrehzahl;
- Drehrichtung des Sägeblattes;
- maximale Schnitttiefe beim Betrieb als Tischkreissäge;
- Bohrungsdurchmesser des Sägeblattes;
- Dicke des Spaltkeils.

Besteht die obere Schutzhaube für den Tischkreissägemodus aus einem undurchsichtigen Werkstoff, so muss auf der oberen Schutzhaube die mit der Sägeblattebene fluchtende Schnittlinie gekennzeichnet sein.

7.6 Ergänzung:

Die Drehrichtung des Sägeblattes muss auf einem festen Teil der Säge in der Nähe der Spindelachse durch einen erhabenen oder versenkten Pfeil, der beim Auswechseln des Sägeblattes sichtbar ist, oder durch ein anderes nicht weniger sichtbares und unauslöschbares Mittel angegeben sein.

Wenn die Maschine zum Betrieb mit mehr als einer Spindeldrehzahl konstruiert ist, müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

- Bei Maschinen, bei denen eine Änderung der Drehzahl durch Umlegen der Antriebsriemen auf den Riemenscheiben erreicht wird, muss die gewählte Geschwindigkeit an der gleichen Seite der Maschine wie der Startschalter durch ein Diagramm angegeben werden, das die entsprechende Drehzahl bei allen möglichen Kombinationen der Riemenscheiben darstellt.
- Bei Maschinen, bei denen eine Änderung der Drehzahl durch eine elektronische Steuerung erreicht wird, muss die gewählte Drehzahl an der Maschine bei der Einstelleinrichtung angezeigt werden (z. B. durch numerische Angaben der Drehzahleinstellungen auf der Drehzahleinstelleinrichtung).

7.13 *Ergänzung:*

Die folgenden Anweisungen müssen sinngemäß angegeben werden.

c) Sicherheitsvorkehrungen

- Warnhinweis, keine beschädigten oder deformierten Sägeblätter zu verwenden;
- Warnhinweis, die Säge nur einzusetzen, wenn sich die Schutzeinrichtungen, insbesondere nach einer Änderung des Sägemodus, in der vorgesehenen Position befinden, und Anweisung, die trennenden Schutzeinrichtungen funktionsfähig und in gutem Zustand zu halten;
- Anweisung, einen abgenutzten Tischeinsatz auszutauschen;
- Anweisung, nur vom Hersteller empfohlene Sägeblätter zu verwenden, zusammen mit einem Warnhinweis, dass der Spaltkeil nicht dicker als die Schnittfugenbreite und nicht dünner als der Sägeblattgrundkörper sein darf;
- Anweisung, beim Schrägschneiden auf sichere Befestigung des Arms zu achten;
- Warnhinweis, keine aus Schnellarbeitsstahl gefertigten Sägeblätter zu verwenden;
- Anweisung, geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen; diese könnte umfassen:
 - Gehörschutz zur Verminderung des Risikos, schwerhörig zu werden;
 - Schutzbrille;
 - Atemschutz zur Verminderung des Risikos, gesundheitsschädlichen Staub einzuatmen;
 - Handschuhe beim Handhaben der Sägeblätter und rauen Werkstoffen (Empfehlung, dass Sägeblätter, wann immer praktikabel, in einem Behältnis zu tragen);
- Anweisung, den Schiebstock bei Nichtgebrauch in seinen Halter zu stecken.

e) Sicheres Arbeiten

- Informationen zum Anheben und Transport; diese sollen angeben, an welchen Stellen die Säge anzuheben und zu tragen ist, und sofern erforderlich einen Warnhinweis beinhalten, dass zu diesem Zweck keine Schutzeinrichtungen verwendet werden dürfen;
- Anweisung, den Fußbodenbereich frei von losen Partikeln wie z. B. Spänen und Schnittresten zu halten;
- Anweisungen zum richtigen Wechsel und Ausrichten des Sägeblatts, einschließlich Einzelheiten, wie die Schutzeinrichtungen im Tischkreissäge- und Gehrungssägemodus wieder in ihre ordnungsgemäße Position gebracht werden;
- Anweisung, im Tischkreissägemodus einen Schiebstock oder ein Schiebeh Holz mit Handgriff zu verwenden, um während der Arbeit mit der Hand dem Sägeblatt nicht zu nahe zu kommen;
- Empfehlung, dass die Bedienperson ausreichend in Anwendung, Einstellung und Bedienung der Maschine geschult sein muss;
- Anweisung, beim Schrägschneiden auf sichere Befestigung des Arms zu achten;
- Anweisung, im Tischkreissägemodus auf sichere Befestigung des Arms in Arbeitsposition zu achten;
- Anweisung, die Säge beim Verlassen des Arbeitsplatzes abzuschalten;
- Anweisung, auf sichere Befestigung des Tischkreissägebrettes in der gewählten Höhe zu achten (gilt nur für Sägen vom Typ A);
- Anweisung, nur geschärfte Sägeblätter zu verwenden;

- Anweisung, darauf zu achten, dass die auf dem Sägeblatt angegebene Drehzahl mindestens der auf der Säge angegebenen Drehzahl entspricht;
- Anweisung, nur solche Distanzscheiben und Spindelringe zu verwenden, die für den vom Hersteller angegebenen Zweck geeignet sind;
- wenn die Maschine mit einem Laser ausgerüstet ist: Warnhinweis, den Laser nicht gegen einen Laser anderen Typs auszutauschen; Anweisung, dass Reparaturen nur vom Hersteller des Lasers oder einem autorisierten Vertreter vorgenommen werden dürfen;
- Anweisung, auf vollständige Umschließung des oberen Teils des Sägeblattes im Gehrungssägemodus zu achten;
- Warnhinweis, keine Schnittreste oder sonstigen Werkstückteile aus dem Schnittbereich zu entfernen, so lange die Maschine läuft und das Sägeaggregat sich noch nicht in Ruhestellung befindet;
- Anweisung, im Tischkreissägemodus den Spaltkeil zu verwenden und ordnungsgemäß einzustellen;
- Anweisung, ob und wie im Tischkreissägemodus gefälzt oder genutet werden darf, z. B. Angabe der notwendigen Schutzeinrichtung;
- Warnhinweis, dass die Maschine nicht für Schlitzarbeiten (Einsetznuten) verwendet werden darf;
- Information bei Maschinen, die auf verschiedene Drehzahlen eingestellt werden können: eine Tabelle mit Hinweisen zur Auswahl der Drehzahl in Abhängigkeit von den verschiedenen zu bearbeitenden Werkstoffen muss vorhanden sein;
- Anweisung, dass während des Transports der obere Teil des Sägeblattes verdeckt sein muss, z. B. durch die obere Schutzhaube, oder dass das Sägeblatt in seine niedrigste Stellung einzustellen ist;
- Anweisung, wie im Tischkreissägemodus die untere Säge-Schutzeinrichtung zu verwenden und ordnungsgemäß einzustellen ist;
- Anweisungen zum richtigen und sicheren Sägen:
 - das Werkstück im Gehrungssägemodus immer am Säge Tisch fest zu spannen;
 - darauf zu achten, dass die Maschine vor jedem Sägevorgang sicher steht;
 - falls notwendig, die Maschine an einer Werkbank oder ähnlichem zu befestigen;
 - falls notwendig, lange Werkstücke mit geeigneten zusätzlichen Unterlagen abzustützen;
- Anweisung, wie Werkstücke am Gehrungssägetisch fest gespannt werden;
- Anweisung, wie lange Werkstücke abgestützt werden;
- Anweisung, wie die Maschine an einer Werkbank oder ähnlichem befestigt wird;
- Information über die Mindestgröße des Werkstücks;
- Information über den größten Querschnitt des Werkstücks, der durchgesägt werden kann.

Außerdem müssen folgende Informationen gegeben werden:

- größter und kleinster Außendurchmesser, Dicke und Bohrungsdurchmesser der Sägeblätter, die verwendet werden dürfen;
- maximale Schnitttiefe;
- über die möglichen Sägeverfahren, die ausgeführt werden können, und wie diese ausgeführt werden;
- für Sägen vom Typ B: wie die Säge im Tischkreissäge- oder Gehrungssägemodus jeweils ordnungsgemäß aufzustellen ist.

ANMERKUNG Skizzen dürfen zum Darstellen der Betriebsarten (Modi) verwendet werden.

8 Schutz gegen elektrischen Schlag

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.