

	DIN EN 61029-2-9 (VDE 0740-509)	
	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.	
<p>ICS 25.080.60</p> <p style="text-align: right;">Ersatz für DIN EN 61029-2-9 (VDE 0740-509):2003-07 und DIN EN 61029-2-9 Berichtigung 1 (VDE 0740-509 Berichtigung 1):2003-11 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit</p> <p>Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-9: Besondere Anforderungen für Gehrungskappsägen (IEC 61029-2-9:1995, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61029-2-9:2009</p> <p>Safety of transportable motor-operated electric tools – Part 2-9: Particular requirements for mitre saws (IEC 61029-2-9:1995, modified); German version EN 61029-2-9:2009</p> <p>Sécurité des machines-outils électriques semi-fixes – Partie 2-9: Règles particulières pour les scies à onglet (CEI 61029-2-9:1995, modifiée); Version allemande EN 61029-2-9:2009</p> <p style="text-align: right;">Gesamtumfang 29 Seiten</p> <p style="text-align: center;">DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p>		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2009-06-01 angenommene EN 61029-2-9 gilt als DIN-Norm ab 2010-06-01.

Daneben dürfen **DIN EN 61029-2-9 (VDE 0740-509):2003-07** und **DIN EN 61029-2-9 Berichtigung 1 (VDE 0740-509 Berichtigung 1):2003-11** noch bis 2012-06-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61029-2-9/A100 (VDE 0740-509/A100):2004-09.

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 zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61029-2-9 (VDE 0740-509):2003-07** und **DIN EN 61029-2-9 Berichtigung 1 (VDE 0740-509 Berichtigung 1):2003-11** 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 61029-2-9 (VDE 0740-509): 2003-07

DIN EN 61029-2-9 Berichtigung 1 (VDE 0740-509 Berichtigung 1): 2003-11

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	–	DIN EN 847-1	–
EN 1870-3	–	DIN EN 1870-3	–
EN 60825-1	–	DIN EN 60825-1 (VDE 0837-1)	VDE 0837-1
EN 61029-1:2009	IEC 61029-1:1990, mod.	DIN EN 61029-1 (VDE 0740-500):2010-01	VDE 0740-500
EN 61029-2-11	IEC 61029-2-11	–	–
EN ISO 11688-1	ISO/TR 11688-1	DIN EN ISO 11688-1	–
EN ISO 12100-1	ISO 12100-1	DIN EN ISO 12100-1	–
EN ISO 12100-2	ISO 12100-2	DIN EN ISO 12100-2	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 847-1, *Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung – Sicherheitstechnische Anforderungen – Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter*

DIN EN 1870-3, *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kreissägemaschinen – Teil 3: Von oben schneidende Kappsägemaschinen und kombinierte Kapp- und Tischkreissägemaschinen*

DIN EN 60825-1 (VDE 0837-1), *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 ISO 11688-1, *Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung*

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

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

– Leerseite –

**Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge –
Teil 2-9: Besondere Anforderungen für Gehrungskappsägen**
(IEC 61029-2-9:1995, modifiziert)

Safety of transportable motor-operated
electric tools –
Part 2-9: Particular requirements for mitre saws
(IEC 61029-2-9:1995, modified)

Sécurité des machines-outils électriques
semi-fixes –
Partie 2-9: Règles particulières pour les scies
à onglet
(CEI 61029-2-9:1995, 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

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 61029-2-9:1995, 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 61029-2-9 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61029-2-9:2002.

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 sie 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.

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 Holzbearbeitungsmaschinen 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 Anwendungsbereiche sowohl der vorliegenden Norm wie der CEN-Normen überprüfen, um sicherzustellen, dass tatsächlich eine einschlägige Norm zur Anwendung kommt. Wo dies erforderlich war, wurden normative Verweisungen auf diese Normen in den vorliegenden Teil 2 aufgenommen.

Dieser Teil 2-9 muss in Verbindung mit EN 61029-1:2009 benutzt werden. Dieser Teil 2-9 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 61029-1, so dass diese in die Europäische Norm „Sicherheits-technische Anforderungen an transportable Gehrungskappsägen“ umgewandelt wird.

Wo ein entsprechender Unterabschnitt des Teils 1 nicht in diesem Teil 2-9 erwähnt ist, kann dieser Unterabschnitt so weit wie möglich begründbar angewendet werden. Wo in diesem Teil 2-9 die Begriffe „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ verwendet werden, muss der relevante Text in Teil 1 dementsprechend angepasst werden.

Abschnitte, Unterabschnitt, 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 61029-2-9 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	6
4 Allgemeine Prüfbedingungen.....	6
5 Bemessungswerte	7
6 Klassifizierung.....	7
7 Aufschriften und Gebrauchsinformationen	7
8 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	8
9 Anlauf.....	8
10 Leistungs- und Stromaufnahme.....	8
11 Erwärmung.....	8
12 Ableitstrom	8
13 Umgebungsanforderungen	9
14 Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtebeständigkeit.....	9
15 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit.....	9
16 Dauerhaftigkeit.....	9
17 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb	10
18 Standfestigkeit und mechanische Gefährdung.....	10
19 Mechanische Festigkeit	13
20 Aufbau.....	14
21 Innere Leitungen	15
22 Einzelteile.....	15
23 Netzanschluss und äußere Leitungen	15
24 Anschlussklemmen für äußere Leiter	15
25 Schutzleiteranschluss	15
26 Schrauben und Verbindungen	15
27 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung.....	15
28 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit.....	15
29 Rostschutz	16
30 Strahlung.....	16
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen.....	22
Anhang ZD (informativ) Staubmessung.....	23
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien	25
Anhang ZZA (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 98/37/EG.....	25
Anhang ZZB (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG.....	25

	Seite
Bild Z101 – Sägeblattbereiche.....	16
Bild Z102 – Mit einer U-förmigen Schutzeinrichtung ausgerüstete Gehrungskappsäge.....	17
Bild Z103 – Mit einer offenen Schutzeinrichtung ausgerüstete Gehrungskappsäge	17
Bild Z104 – Offene Schutzeinrichtung	18
Bild Z105 – Maße des Prüfstifts.....	18
Bild Z106 – Maße des Schlitzes im Tisch.....	19
Bild Z107 – Flanscheigenschaften.....	20
Bild Z108 – Stellung des Sägeblatts in Bezug auf den Sägetisch.....	21
Bild ZD.101 – Ausrichtung von Elektrowerkzeug und Bedienperson	24
Tabelle Z101 – Geräuschprüfbedingungen für Gehrungskappsägen	9
Tabelle ZD.101 – Staubmessbedingungen	23

1 Anwendungsbereich

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

1.1 *Ergänzung:*

Diese Europäische Norm gilt für transportable Gehrungskappsägen zum Schneiden von Holz und ähnlichen Materialien mit einem Sägeblattdurchmesser bis maximal 350 mm.

1.2 *Ergänzung:*

Diese Europäische Norm gilt nicht für transportable Gehrungskappsägen, die zum Schneiden von Stahl, Messing oder Nahrungsmitteln bestimmt sind.

Diese Norm gilt nicht für nicht transportable Gehrungskappsägen.

ANMERKUNG EN 1870-3 enthält Anforderungen für nicht transportable Gehrungskappsägen zum Schneiden von Holz.

Diese Norm gilt nicht für Elektrowerkzeuge, bei denen die Funktion einer Gehrungskappsäge mit der Funktion einer Tischkreissäge kombiniert wird.

ANMERKUNG Transportable Elektrowerkzeuge, bei denen die Funktion einer Gehrungskappsäge mit der Funktion einer Tischkreissäge kombiniert wird, werden von EN 61029-2-11 abgedeckt.

2 Begriffe

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

2.21 *Ersatz:*

2.21

Normallast

Last, um Bemessungsaufnahme zu erreichen

2.101

Gehrungskappsäge

eine Säge, bestehend aus einem Tisch, auf dem das Werkstück aufliegt und positioniert wird, und einem Sägeaggregat, das an einem über den Tisch ragenden Arm angebracht ist; dieser Arm ist üblicherweise am Sägertisch oder an einem Teil des Maschinenrahmens drehbar gelagert.

Eine Gehrungskappsäge ist in der Lage, mindestens eine der folgenden Aktionen auszuführen: Schnittbewegung von oben nach unten, geradliniger horizontaler Schnittvorgang, dem einer Schnittbewegung von oben nach unten folgen oder vorangehen kann. Außerdem können beispielsweise Winkel-/Gehrungs-, Schräg- und kombinierte Schnitte ausgeführt werden.

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:*

Gehrungskappsägen müssen folgende Aufschriften tragen:

- größter und kleinster Sägeblattdurchmesser;
- Bemessungs-Leerlaufdrehzahl;
- Angabe der Drehrichtung des Sägeblattes;
- Durchmesser der Bohrung des Sägeblattes.

7.6 *Ergänzung:*

Die Drehrichtung des Sägeblattes muss auf einem festen Teil der Gehrungskappsäge 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 haltbares Mittel gekennzeichnet sein.

7.13 *Ergänzung:*

Die folgenden Anweisungen müssen sinngemäß angegeben werden:

c) Sicherheitsvorkehrungen

- Warnhinweis, keine beschädigten oder deformierten Sägeblätter zu verwenden;
- Anweisung, einen abgenutzten Tischeinsatz auszutauschen;
- Anweisung, nur vom Hersteller empfohlene Sägeblätter zu verwenden;
- Warnhinweis, keine aus Schnellarbeitsstahl gefertigten Sägeblätter zu verwenden;
- Anweisung, bei Erfordernis persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Diese könnte umfassen:
 - Gehörschutz zur Verminderung des Risikos, schwerhörig zu werden;
 - Schutzbrille;
 - Atemschutz zur Verminderung des Risikos, gesundheitsschädlichen Staub einzusatmen;
 - Handschuhe beim Handhaben der Sägeblätter und rauen Werkstoffen (Empfehlung, dass Sägeblätter, wann immer praktikabel, in einem Behältnis getragen werden).

e) Sicheres Arbeiten

- Anweisung, das für den zu schneidenden Werkstoff geeignete Sägeblatt auszuwählen;
- Warnhinweis, die Säge niemals zum Schneiden anderer als der festgelegten Werkstoffe zu verwenden;
- Informationen zum Anheben und Transport; diese müssen angeben, an welchen Stellen die Gehrungskappsäge anzuheben und zu tragen ist, und sofern erforderlich einen Warnhinweis beinhalten, dass zu diesem Zweck keine Schutzeinrichtungen verwendet werden dürfen;
- Anweisung, die Säge nur einzusetzen, wenn die Schutzeinrichtungen funktionsfähig sind, sich in gutem Zustand und in der vorgesehenen Position befinden;

- Anweisung, den Fußbodenbereich frei von losen Partikeln wie z. B. Spänen und Schnittresten zu halten;
- Anweisung, darauf zu achten, dass die auf dem Sägeblatt angegebene Drehzahl mindestens so hoch wie die auf der Säge angegebene Drehzahl ist;
- Anweisung, darauf zu achten, 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;
- Anweisungen zum richtigen Wechsel und Ausrichten des Sägeblatts;
- Warnhinweis, keine Schnittreste oder sonstigen Werkstückteile aus dem Schnittbereich zu entfernen, solange die Maschine läuft und das Sägeaggregat sich noch nicht in Ruhestellung befindet;
- Anweisungen zum richtigen und sicheren Sägen:
 - das Werkstück immer am Säge Tisch festzuspannen,
 - 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 Säge Tisch festgespannt 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:

- zulässige Bereiche für Außendurchmesser, Bohrungsdurchmesser und Dicke der Sägeblätter;
- maximale Schnitttiefe;
- falls kombiniertes Gehrungs- und Schrägsägen möglich ist, Anweisung zur sicheren Durchführung.

8 Schutz gegen elektrischen Schlag

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

9 Anlauf

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

11 Erwärmung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

12 Ableitstrom

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

13 Umgebungsanforderungen

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

13.2.1 Ergänzung:

Die wichtigsten Geräuschquellen sind:

- das Sägeblatt;
- das Getriebe;
- der Motor/Lüfter;
- das Werkstück.

ANMERKUNG Für allgemeine Informationen zur Reduzierung von Geräuschen siehe EN ISO 11688-1.

13.2.4 Ersatz der Absätze 1, 2 und 3:

Gehrungskappsägen werden unter Last und unter den in Tabelle Z101 angegebenen Bedingungen geprüft.

Tabelle Z101 – Geräuschprüfbedingungen für Gehrungskappsägen

Werkstück	Buche, 20 mm × 2/3 der maximalen Schnittbreite, aber nicht mehr als 200 mm – 4seitig gehobelt
Vorschubgeschwindigkeit	Gerade genügend, um zügig zu schneiden, ohne die Maschine zu überlasten
Schnittbreite	Minimum 15 mm bei 90° Schnittwinkel
Prüfzyklus	5 schnell aufeinanderfolgende Schnitte. Der Schalldruck ist der Mittelwert über dem Prüfzyklus.
Einsatzwerkzeug	Zu Beginn der Prüfung neues Sägeblatt mit Hartmetallschneiden, geeignet zum Querschneiden, und maximalem Durchmesser wie auf dem Elektrowerkzeug in Übereinstimmung mit 7.1 angegeben
Prüfposition	Auf einer Werkbank über einer reflektierenden Ebene, wie in Teil 1, Bild 12, dargestellt

13.3.6.3 Ersatz:

Gehrungskappsägen werden unter Last und unter den in Tabelle Z101 angegebenen Bedingungen geprüft.

14 Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtebeständigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

16 Dauerhaftigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

17 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb

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

17.1 Ergänzung:

Gehrungskappsägen mit Induktionsmotor sind als Maschinen anzusehen, bei denen bewegliche Teile blockieren können.

18 Standfestigkeit und mechanische Gefährdung

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

18.1 Ersatz der letzten beiden Absätze:

Gefährliche, sich bewegende Teile dürfen nicht durch Öffnungen des Staubauffangsystems berührt werden können, wenn Vorrichtungen für Staubauffangsysteme, sofern vorhanden, abgenommen wurden.

Prüfung: Anwendung des Prüfstiftes nach Bild Z105.

Gehrungskappsägen müssen mit geeigneten Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein, die nur mit Hilfe von Werkzeugen entfernt werden können.

Die Schutzeinrichtungen müssen die Anforderungen von 18.1.101 erfüllen.

18.1.101 Sägeblatt-Schutzeinrichtungen

18.1.101.1 Gehrungskappsägen müssen mit einer Kombination aus feststehenden und selbstschließenden Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein.

Die Bereiche 1 und 2 der Maschine sind in Bild Z101 dargestellt.

Bereich 1 muss dauerhaft von einer Schutzeinrichtung gesichert sein, die unabhängig von der Stellung des Sägeaggregates mindestens den Umfang und beide Seiten des Sägeblattes bis hinunter zum Zahngrund abdeckt. Wenn der Flansch bzw. die Spannmutter nicht rund ausgeführt ist, muss diese von einer festen Schutzeinrichtung abgedeckt sein.

In der Ruhestellung muss der Bereich 2 von einer Kombination aus feststehenden und selbstschließenden Schutzeinrichtungen gesichert sein, die mindestens den Umfang des Sägeblattes und beide Seiten der Sägezähne bis hinunter zum Zahngrund abdeckt. Siehe Bild Z101 zur Erläuterung.

Diese Anforderung muss die Schutzeinrichtung in jeder Gehrungs- und Schrägstellung, in der die Säge verwendet werden kann, erfüllen.

Die selbstschließende Schutzeinrichtung muss entweder a) oder b) erfüllen:

- a) Die Schutzeinrichtung muss einen U-förmigen Aufbau haben (siehe Bild Z102), durch Federkraft schließend und/oder zwangsläufig mit dem Sägeaggregat verbunden. Die Schutzeinrichtung muss die Zähne des Sägeblattes umschließen. Zwangsläufig verbunden bedeutet, dass das Öffnen und Schließen der Schutzeinrichtung zwangsweise in Verbindung mit der Auf- und Niederbewegung des Sägeaggregats erfolgt.

Die Schutzeinrichtung muss in ihrer Ruhestellung vollständig geschlossen und verriegelt sein.

Prüfung: Besichtigung und wie folgt.

Das Sägeaggregat wird in seiner Ruhestellung und eingestellt auf einen Schnittwinkel von 90° mit einer senkrecht nach unten wirkenden Kraft von 100 N am höchsten Punkt des Bedienungshandgriffs belastet. Bei Anwendung des in Bild Z105 dargestellten Prüfstiftes in jeder möglichen Stellung und unter

Berücksichtigung jeder freien Bewegung der Schutzeinrichtung darf eine Berührung der Sägezähne nicht möglich sein.

Nach manueller Betätigung der Entriegelung muss die Schutzeinrichtung öffnen, und zwar entweder

- durch weiteren Druck auf die Entriegelungseinrichtung bis zu einem Winkel von maximal 60° gegen eine senkrechte Linie durch die Spindelachse;

oder

- durch Bewegung des Sägeaggregates nach unten, um in Kontakt mit dem Werkstück zu kommen.

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

- b) Die Schutzeinrichtung ist am Umfang offen (siehe [Bild Z103](#)), verdeckt beide Seiten der Sägezähne wie in [Bild Z104](#) dargestellt und öffnet sich, wenn sie in Kontakt mit dem Werkstück oder dem Anschlag kommt. Die Schutzeinrichtung muss während des Schneidens auf dem Werkstück oder dem Anschlag aufliegen, um den bestmöglichen Schutz zu erreichen.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

Die Schutzeinrichtung muss in ihrer Ruhestellung vollständig geschlossen und verriegelt sein.

Prüfung: Besichtigung und wie folgt.

Das Sägeaggregat wird in seiner Ruhestellung und eingestellt auf einen Schnittwinkel von 90° mit einer senkrecht nach unten wirkenden Kraft von 100 N am höchsten Punkt des Bedienungshandgriffs belastet. Bei Anwendung des in [Bild Z105](#) dargestellten Prüfstiftes darf die Schutzhaube keinen Zugang zu den Sägezähnen zulassen.

Der Bediener muss die Schutzeinrichtung entriegeln können, ohne den Handgriff loszulassen.

Prüfung: Handprobe.

18.1.101.2 In Sägestellung muss die Vorderseite des Sägeblattes gegen unbeabsichtigte Berührung gesichert sein, siehe [Bild Z108](#).

Prüfung: Das Sägeaggregat wird in seine niedrigste und horizontal am weitesten herausgezogene Stellung gebracht; es ist kein Werkstück eingespannt. Ein Prüffinger mit 12 mm Durchmesser und 50 mm Länge wird bei allen Schräg- und Gehrungswinkeln angewendet. Die Längsachse des Prüffingers wird parallel zu Tischoberfläche und im rechten Winkel sowie mittig zur Schnittlinie ausgerichtet. Wenn der Prüffinger auf das Sägeblatt zu bewegt wird, darf es nicht möglich sein, den Zahnkranz des Sägeblatts zu berühren.

18.1.101.3 Bei Sägen mit einer unter Federspannung stehenden Schutzeinrichtung und einem Sägeblattdurchmesser von weniger als 210 mm darf die Schließzeit der selbstschließenden Schutzeinrichtung aus der vollständig geöffneten Position bis zur vollständig geschlossenen Position 0,2 s nicht überschreiten.

Bei Sägen mit einer unter Federspannung stehenden Schutzeinrichtung und einem Sägeblattdurchmesser von 210 mm und darüber muss die Schließzeit der selbstschließenden Schutzeinrichtung von der vollständig geöffneten Position bis zur vollständig geschlossenen Position geringer sein als das numerische Äquivalent des größten empfohlenen Sägeblattdurchmessers, ausgedrückt in Meter, aber geringer als 0,3 s.

Prüfung: Messung. Während der Messung wird das Sägeaggregat auf einen Schnittwinkel von 90° eingestellt.

18.1.101.4 Alle Arten von Schutzeinrichtungen müssen das Auswechseln des Sägeblattes gestatten, ohne dass sie von der Maschine abgenommen werden müssen.

Prüfung: Besichtigung.

18.1.101.5 In Transportstellung muss die selbstschließende Schutzeinrichtung die zur Vorderseite der Maschine zeigenden Sägezähne abdecken.

Prüfung: Besichtigung und Anwendung des Prüfstiftes nach [Bild Z105](#).

18.1.101.6 Gehrungskappsägen müssen so gesichert sein, dass das Sägeblatt nicht von unterhalb des Tisches berührt werden kann.

Prüfung: wie folgt.

Bei Anwendung des in [Bild Z105](#) dargestellten Prüfstiftes in jeder möglichen Stellung darf eine Berührung der Sägezähne von unterhalb des Tisches nicht möglich sein.

18.1.101.7 Der Zugang zum Zahnkranz des Sägeblattes aus dem Bereich hinter dem Anschlag muss durch eine feste Schutzeinrichtung so weit verhindert werden, dass die Schutzeinrichtung bei jeder beliebigen Gehrungs-, Schräg- oder Horizontalschnittstellung nicht mit dem Werkstück, dem Tisch oder dem Anschlag zusammenstößt.

Prüfung: Besichtigung.

18.3 Ersatz der ersten zwei Absätze:

In jeder Arbeitsstellung muss die Maschine ausreichende Standfestigkeit aufweisen.

Prüfung: wie folgt, ohne dabei das Elektrowerkzeug an der Werkbank zu befestigen.

- Das Elektrowerkzeug wird in seine Ruhestellung gebracht, eingestellt auf 90° Schnittwinkel und 0° Gehrungswinkel. Ein Buchenholzwerkstück mit den größtmöglichen Maßen für die nicht an einer Werkbank befestigte Maschine, sofern solche Maße vom Hersteller festgelegt wurden, wird auf dem Tisch gegen den Anschlag angelegt, so dass das eine Ende am Sägeschlitz ausgerichtet ist, und mit der mit dem Elektrowerkzeug mitgelieferten Einrichtung festgespannt. Die Maschine muss in ihrer Ausgangsstellung verbleiben, ohne dass die Bedienperson eingzugreifen braucht. Die Prüfung wird mit auf der gegenüberliegenden Seite der Schnittlinie ausgerichtetem Werkstück wiederholt.
- Ohne Werkstück wird das Sägeaggregat in seine niedrigste Stellung gebracht und dann der Handgriff losgelassen. Die Maschine darf nicht umkippen und sich nicht um mehr als 100 mm verlagern.

Die Elektrowerkzeuge müssen mit Vorrichtungen ausgestattet sein, um die Maschine an einer Werkbank zu befestigen, z. B. durch Löcher im Maschinenrahmen.

Prüfung: Besichtigung.

18.101 Sägetisch

18.101.1 Der Schlitz im Tisch für das Sägeblatt muss mit den in [Bild Z106](#) angegebenen Maßen übereinstimmen. Die Fläche, die das Sägeblatt an der Stelle umgibt, an der es durch den Tisch ragt, muss aus einem zerspanbaren Werkstoff wie z. B. Kunststoff, Holz oder Aluminium gefertigt sein.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

18.101.2 Der Tisch oder irgendeine andere Werkstückauflage muss so konstruiert sein, dass die Werkstückauflagefläche beiderseits der Schnittlinie, wenn das Sägeblatt auf 90° Schnittwinkel und 0° Gehrungswinkel eingestellt ist, mindestens $3/4 D$ breit ist, wobei D dem Sägeblattdurchmesser entspricht, oder 180 mm, je nachdem, welches der größere Wert ist.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

18.101.3 Der Höhenunterschied zwischen beweglichen und feststehenden Teilen des Tisches muss innerhalb ± 1 mm liegen.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

18.102 Tisch-Anschlag

Auf jeder Seite des Sägeblattes muss ein Anschlag vorhanden sein, der mindestens über die Gesamtbreite des Tisches reicht.

Der feststehende und/oder einstellbare Anschlag muss eine Mindesthöhe vom 0,6fachen der entsprechenden Schnitttiefe für alle Schnittstellungen aufweisen. Das an die Schnittlinie direkt angrenzende Ende des Anschlags/der Anschläge muss wie nötig geformt sein, um Sägeblatt und Flansch unter allen Sägebedingungen durchzulassen. Bei maximalem Gehrungswinkel darf die engste Stelle zwischen dem Anschlag und dem Stammblatt des senkrecht eingestellten Sägeblatts einen Spalt von nicht mehr als 6,0 mm bilden.

Der dem Sägeblatt benachbarte Teil des Anschlags muss aus einem Werkstoff wie z. B. Aluminium, Kunststoff oder Holz gefertigt sein.

Bei Konstruktionen, bei denen die Sägeblattschutzeinrichtung durch den Anschlag hindurchführt, darf der zwischen Anschlag und Außenhülle der Schutzeinrichtung links und rechts bei 90° Schnittwinkel gemessene Abstand maximal 5,0 mm betragen.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

18.103 Flansche

Der Außendurchmesser der Kontaktfläche darf nicht kleiner als das 0,2fache des Sägeblattennendurchmessers sein, und mindestens einer der Flansche muss mit der Antriebsspindel formschlüssig oder fest verbunden sein. Die Überlappung des Klemmbereiches der beiden Flansche, wie in [Bild Z107](#) dargestellt, muss mindestens 1,5 mm breit sein.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

18.104 Spanauswurföffnung

Sägespäne und Staub dürfen nicht in Richtung zur Bedienperson hin herausgeschleudert werden, wenn die Maschine nicht an eine Späne- und Staubabsaugungseinrichtung angeschlossen ist.

Prüfung: Besichtigung.

18.105 Rückstellmechanismus des Sägeaggregates

Das Sägeaggregat muss automatisch aus jeder Zwischenstellung nach oben in seine Ruhestellung zurückkehren, sobald der Handgriff losgelassen wird.

Die Rückkehr aus der niedrigsten Stellung des Sägeaggregates bis in die Ruhestellung darf nicht länger als 2 s dauern.

Prüfung: Handprobe und Messung.

Erfolgt die Rückstellung des Sägeaggregates in die Ruhestellung mit Hilfe von Federn, muss Folgendes gelten:

- Erfolgt die Rückstellung des Sägeaggregats mit nur einer Feder, muss diese mindestens 100 000 Zyklen überstehen. Ein Zyklus besteht aus je einer Auf- und Abwärtsbewegung.
- Im Fall von zwei oder mehr Federn, die nicht die Anforderung für eine Einzelfeder erfüllen, darf der Ausfall von einer der Federn nicht dazu führen, dass das Sägeaggregat nicht mehr in seine Ruhestellung zurückkehrt.

Prüfung: Besichtigung, Messung und Handprobe.

19 Mechanische Festigkeit

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

19.1 Ergänzung:

Schutzeinrichtungen für das Sägeblatt müssen aus einem der folgenden Werkstoffe gefertigt sein:

a) Stahl mit folgenden Eigenschaften:

Spezifische Zugfestigkeit N/mm ²	Mindestdicke mm
350	1,50
380	1,25

b) Leichtmetalllegierung mit folgenden Eigenschaften:

Spezifische Zugfestigkeit N/mm ²	Mindestdicke mm
160	2,5
200	2,0

c) Polycarbonat mit einer Wanddicke von mindestens 3 mm oder ein anderer Kunststoff mit einer Schlagfestigkeit, die der von Polycarbonat mit einer Wanddicke von mindestens 3 mm entspricht oder besser ist.

Prüfung: Untersuchen der entsprechenden Zeichnungen, Messung und Besichtigung des Elektrowerkzeugs sowie durch Erhalt einer Bestätigung der spezifischen Zugfestigkeit vom Hersteller des Werkstoffs.

20 Aufbau

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

20.18 Ergänzung:

Das Betätigen des Netzschalters oder der Steuereinrichtung darf nicht durch die Stellung des Tisches oder des Werkstückes beeinflusst oder eingeschränkt werden.

Prüfung: Besichtigung.

20.20 Ergänzung:

Gehrungskappsägen, deren selbstschließende Schutzeinrichtung einen U-förmigen Aufbau entsprechend [18.1.101.1 a\)](#) aufweist, dürfen mit einem Netzschalter ausgestattet sein, der in der „Ein“-Stellung verriegelt werden kann. In diesem Fall darf die Maschine nach Spannungswiederkehr im Anschluss an einen Stromausfall nicht automatisch anlaufen.

Alle anderen Sägen müssen mit einem Netzschalter ausgerüstet sein, der das Gerät automatisch vom Netz trennt, wenn das Bedienteil losgelassen wird. Es darf keine Möglichkeit zur Verriegelung des Schalters in der „Ein“-Stellung geben.

Prüfung: Besichtigung.

20.21 Ergänzung:

Gehrungskappsägen gelten als Maschinen, bei deren Einsatz erwartungsgemäß erhebliche Mengen an Staub entstehen können.

20.Z101 Die Anhaltezeit darf 10 s nicht überschreiten.

Prüfung: Messung.

20.Z102 Das Elektrowerkzeug muss mit Handgriffen ausgerüstet sein, falls es keine anderen ebenso wirksamen Griffstellen zum Anheben und Transportieren besitzt.

Prüfung: Besichtigung.

20.Z103 Gehrungskappsägen müssen mit mindestens einer senkrecht wirkenden Spannvorrichtung für das Werkstück ausgestattet sein.

Prüfung: Besichtigung.

20.Z104 Das (die) mit der Maschine mitgelieferte(n) Sägeblatt (Sägeblätter) muss (müssen) EN 847-1 entsprechen.

Prüfung: Besichtigung.

21 Innere Leitungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

22 Einzelteile

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

23 Netzanschluss und äußere Leitungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

24 Anschlussklemmen für äußere Leiter

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

25 Schutzleiteranschluss

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

26 Schrauben und Verbindungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

27 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

28 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

29 Rostschutz

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

30 Strahlung

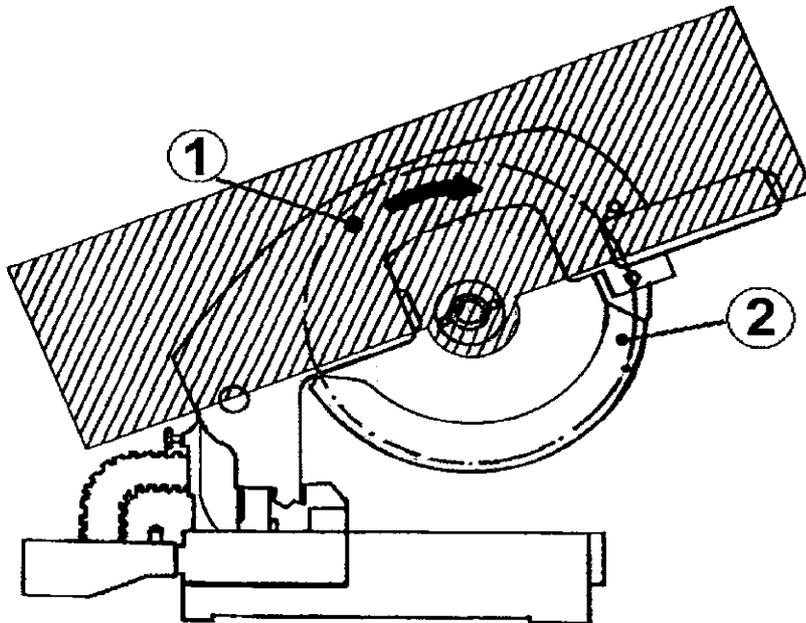
Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

Falls die Maschine mit einem Laser zur Anzeige der Schnittlinie ausgerüstet ist, muss der Laser der Kategorie 2M oder einer niedrigeren nach EN 60825-1 entsprechen.

Bilder

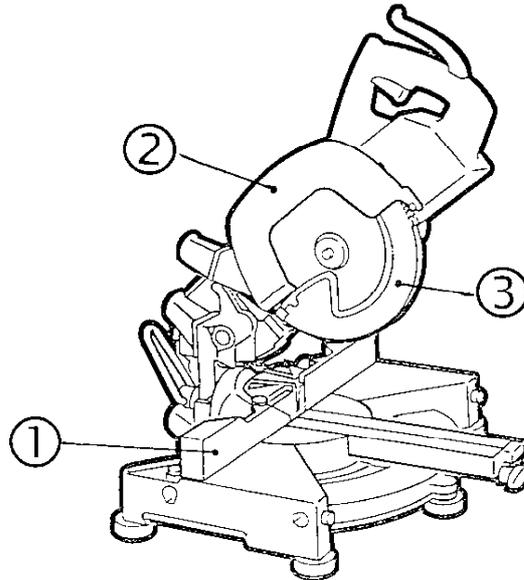
Ergänzung:



Legende

- 1 Dauerhaft geschützter Bereich
- 2 In der Ruhestellung geschützter Bereich

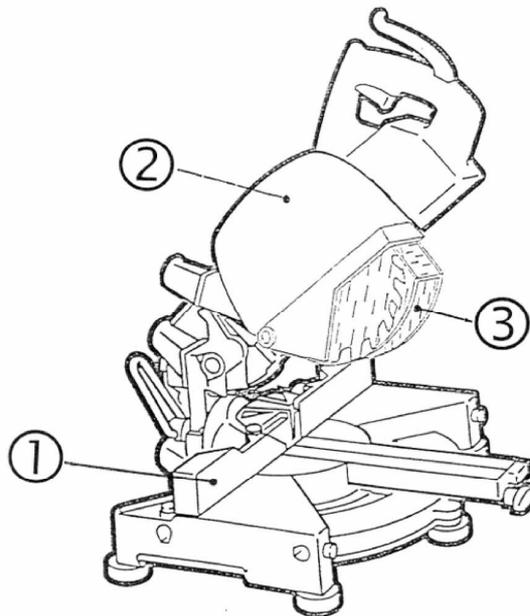
Bild Z101 – Sägeblattbereiche



Legende

- 1 Anschlag
- 2 Feststehende Schutzeinrichtung
- 3 Selbstschließende Schutzeinrichtung

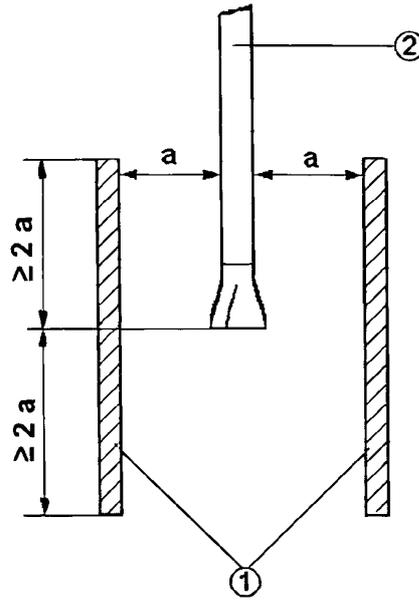
Bild Z102 – Mit einer U-förmigen Schutzeinrichtung ausgerüstete Gehrungskappsäge



Legende

- 1 Anschlag
- 2 Feststehende Schutzeinrichtung
- 3 Selbstschließende Schutzeinrichtung

Bild Z103 – Mit einer offenen Schutzeinrichtung ausgerüstete Gehrungskappsäge

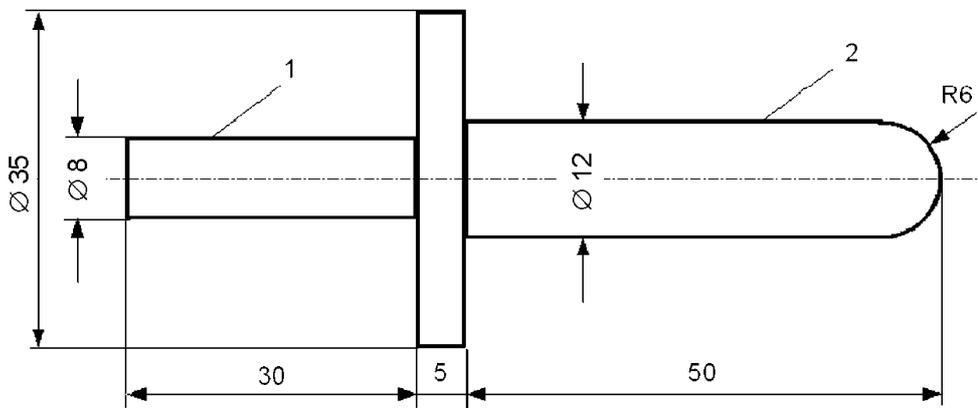


Legende

- 1 Seitliche Abdeckung
- 2 Sägeblatt

Bild Z104 – Offene Schutzeinrichtung

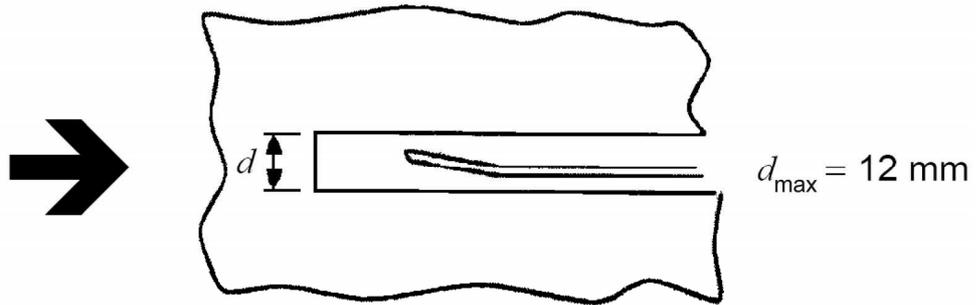
Maße in Millimeter



Legende

- 1 Griffbereich
- 2 Prüfbereich

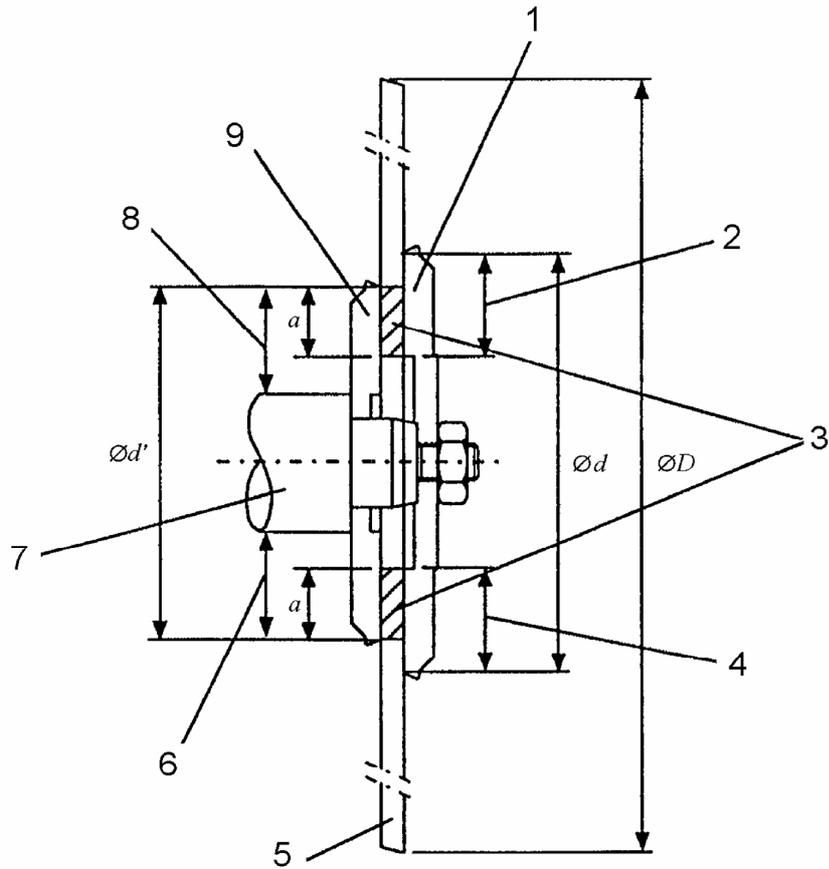
Bild Z105 – Maße des Prüfstifts



Legende

→ Aufgabeseite

Bild Z106 – Maße des Schlitzes im Tisch



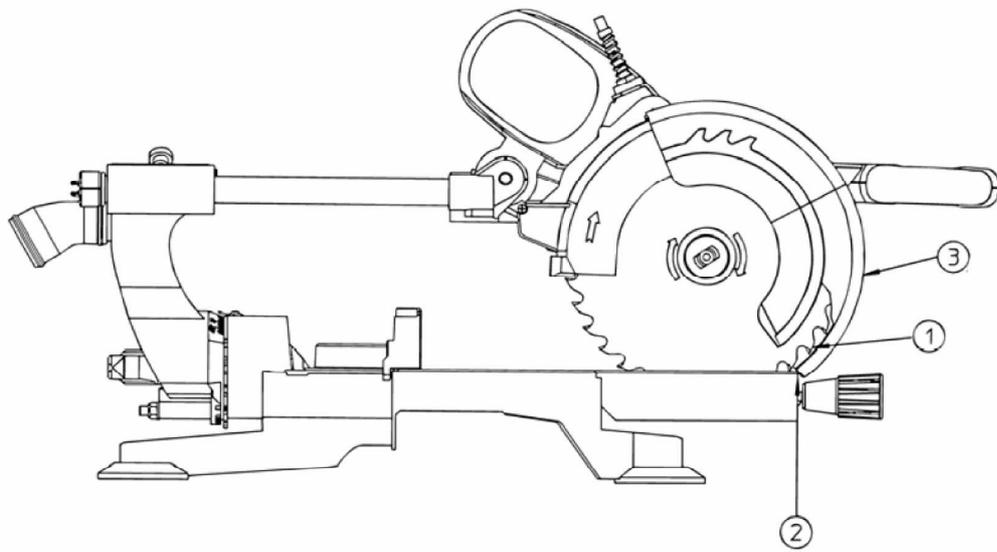
Legende

$a \geq 1,5 \text{ mm}$

$\varnothing d' \geq 0,2 \varnothing D$

- 1 Äußerer Flansch
- 2 Kontaktfläche
- 3 Überlappungsfläche
- 4 Kontaktfläche
- 5 Sägeblatt
- 6 Klemmbereich
- 7 Antriebsspindel
- 8 Klemmbereich
- 9 Innerer Flansch

Bild Z107 – Flanscheigenschaften



Legende

- 1 Sägeblatt
- 2 Tischkante
- 3 Selbstschließende Schutzeinrichtung

Bild Z108 – Stellung des Sägeblatts in Bezug auf den Sägertisch

Anhänge

Es gelten die Anhänge des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

Anhang A (normativ)

Normative Verweisungen

Ergänzung:

Publikation	Titel
EN 847-1	<i>Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung – Sicherheitstechnische Anforderungen – Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter</i>
EN 1870-3	<i>Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kreissägemaschinen – Teil 3: Von oben schneidende Kappsägemaschinen und kombinierte Kapp- und Tischkreissägemaschinen</i>
EN 60825-1	<i>Sicherheit von Lasereinrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen (IEC 60825-1)</i>
EN 61029-2-11	<i>Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für kombinierte Tisch- und Gehrungssägen (IEC 61029-2-11, modifiziert)</i>
EN ISO 11688-1	<i>Akustik – Richtlinien für die Gestaltung lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1)</i>

Anhang ZD (informativ)

Staubmessung

Ersatz des Textes von Teil 1:

Wenn der Hersteller Angaben zur Leistungsfähigkeit der Staubabsaugung macht, muss die Wirksamkeit der Staubabsaugeinrichtungen unter den folgenden Prüfbedingungen gemessen werden.

Es werden Prüfungen unter Betriebsbedingungen, einschließlich entsprechender Ruhezeiten, in der in EN 1093-3 festgelegten Messkabine (siehe Bild ZD.1 von Teil 1) durchgeführt und Messungen der Staubabgabe in Übereinstimmung mit dieser Norm vorgenommen. Die Ausrichtung innerhalb der Messkabine muss so sein, dass der Staubdurchlauf durch den Messkanal nicht beeinträchtigt wird.

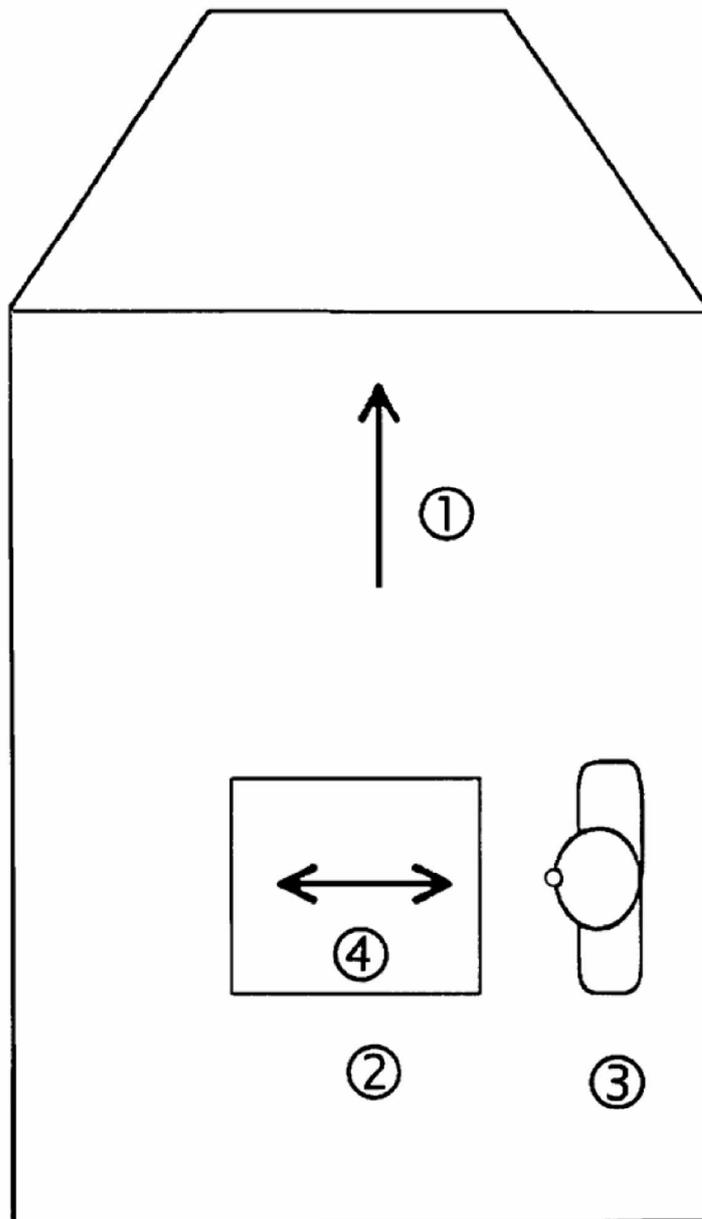
Die Prüfungen unter Betriebsbedingungen, die Ausrichtung innerhalb der Messkabine (siehe Bild ZD.101) und der zu bearbeitende Werkstoff müssen mit Tabelle ZD.101 übereinstimmen:

Tabelle ZD.101 – Staubmessbedingungen

Werkstück	Buche, 20 mm × 2/3 der maximalen Schnittbreite, aber nicht mehr als 200 mm – 4seitig gehobelt
Vorschubgeschwindigkeit	Gerade genügend, um zügig zu schneiden, ohne die Maschine zu überlasten
Schnittbreite	Minimum 15 mm bei 90° Schnittwinkel
Einsatzwerkzeug	Zu Beginn der Prüfung neues Sägeblatt mit Hartmetallschneiden, geeignet zum Querschneiden, und maximalem Durchmesser wie auf dem Elektrowerkzeug in Übereinstimmung mit 7.1 angegeben
Ausrichtung	Quer zur Messkabine mit dem Luftstrom von der linken zur rechten Seite der Bedienperson (siehe Bild ZD.101)
Prüfzyklus	Fünf Schnitte je Minute quer durch das Werkstück für eine Dauer von 10 min, gefolgt von einer 2 min langen Pause (insgesamt 12 min)
Prüfdauer	Fünf vollständige Prüfzyklen (insgesamt 1 h)

Die Prüfungen müssen bei Bemessungsspannung und -frequenz und bei maximaler Geschwindigkeitseinstellung, wenn vorhanden, durchgeführt werden.

Die Luftgeschwindigkeit externer Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen muss so sein, wie vom Hersteller festgelegt, oder, wenn sie nicht festgelegt ist, $(20 \pm 2) \text{ ms}^{-1}$. Die Geschwindigkeit wird in dem Verbindungsrohr an der Anschlussstelle gemessen, wobei das Elektrowerkzeug angeschlossen ist, aber nicht läuft.



Legende

- 1 Luftstrom
- 2 Prüfstand
- 3 Bedienperson
- 4 Ausrichtung des Sägeblatts

Bild ZD.101 – Ausrichtung von Elektrowerkzeug und Bedienperson

Anhang ZZ (informativ)

Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien

Anhang ZZA (informativ)

Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 98/37/EG

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 innerhalb ihres Anwendungsbereiches alle relevanten grundlegenden Anforderungen ab, die in der EG-Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie), geändert durch die Richtlinie 98/79/EG, enthalten sind.

Die Übereinstimmung mit dieser Norm ist eine Möglichkeit, die Konformität mit den festgelegten grundlegenden Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien zu erklären.

WARNHINWEIS – Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein.

Anhang ZZB (informativ)

Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG

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 innerhalb ihres Anwendungsbereiches alle relevanten grundlegenden Anforderungen ab, die in der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) enthalten sind.

Die Übereinstimmung mit dieser Norm ist eine Möglichkeit, die Konformität mit den festgelegten grundlegenden Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinie zu erklären.

WARNHINWEIS – Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein.