

DIN EN 1870-14

ICS 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 1870-2:1999-07**Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –
Kreissägemaschinen –
Teil 14: Vertikalplattenkreissägemaschinen;
Deutsche Fassung EN 1870-14:2007**

Safety of woodworking machines –
Circular sawing machines –
Part 14: Vertical panel sawing machines;
German version EN 1870-14:2007

Sécurité des machines pour le travail du bois –
Machines à scies circulaires –
Partie 14: Scies à panneaux verticales;
Version allemande EN 1870-14:2007

Gesamtumfang 60 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2008-03-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung des von der Arbeitsgruppe 4 „Kreissägemaschinen“ des Technischen Komitees 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten europäischen Norm EN 1870-14:2007.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NAM 206-01 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ im Fachbereich Holzbearbeitungsmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Die Europäische Norm konkretisiert die grundlegenden Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Vertikalplattenkreissägemaschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen, sofern sie nicht als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

HD 21.1 S4:2002 siehe DIN VDE 0281-1:2003-09
HD 22.1 S4:2002 siehe DIN VDE 0282-1:2003-09

Für die zitierte Internationale Norm gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1870-2:1999-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Horizontale Plattenkreissägemaschinen mit Druckbalken wurden aus dem Anwendungsbereich der Norm herausgenommen; diese Maschinen sind in DIN EN 1870-13 behandelt.
- b) die Norm wurde an zahlreichen Stellen präzisiert und dem sich entwickelnden Normenwerk, insbesondere Neuausgaben von B-Normen, angepasst.
- c) Gegenüber DIN EN 1870-2:1999-07 behandelt die überarbeitete Fassung auch Maschinen, die mit sicherheitsbezogenen elektronischen Steuerungen (SRECS) ausgerüstet sind.

Frühere Ausgaben

DIN 38820-1: 1979-02
DIN EN 1870-2: 1999-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0281-1:2003-09, *Starkstromleitungen mit thermoplastischer Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung HD 21.1 S4:2002*

DIN VDE 0282-1:2003-09, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung HD 22.1 S4:2002*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen —
Kreissägemaschinen —
Teil 14: Vertikalplattenkreissägemaschinen

Safety of woodworking machines —
Circular sawing machines —
Part 14: Vertical panel sawing machines

Sécurité des machines pour le travail du bois —
Machines à scier circulaires —
Partie 14: Scies à panneaux verticales

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. November 2007 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, 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.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Benennungen.....	11
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	14
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen	17
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	17
5.2.2 Anordnung von Stellteilen	18
5.2.3 In-Gang-Setzen.....	19
5.2.4 Normales Stillsetzen.....	19
5.2.5 Not-Aus	21
5.2.6 Schnitzzyklus bei Vertikalplattenkreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub.....	22
5.2.7 Drehzahländerung	22
5.2.8 Störung der Energieversorgung	23
5.2.9 Störung der Steuerkreise	23
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	23
5.3.1 Standfestigkeit	23
5.3.2 Gefährdung durch Bruch während des Betriebs	23
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug.....	24
5.3.4 Bremsen.....	25
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren	25
5.3.6 Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen	29
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile	31
5.3.8 Sicherung der Antriebe	34
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art	34
5.4.1 Feuer	34
5.4.2 Lärm	34
5.4.3 Emission von Spänen und Staub.....	35
5.4.4 Elektrizität.....	36
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	36
5.4.6 Pneumatik.....	37
5.4.7 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	37
5.4.8 Statische Elektrizität.....	37
5.4.9 Fehlerhafte Montage.....	38
5.4.10 Netztrenneinrichtung (Hauptschalter)	38
5.4.11 Instandhaltung	38
6 Benutzerinformation.....	39
6.1 Warneinrichtungen	39
6.2 Kennzeichnung	39
6.2.1 Kennzeichnung der Maschine	39
6.2.2 Kennzeichnung von Spaltkeilen und Druckschuhen	40
6.3 Betriebsanleitung.....	40
Anhang A (informativ) Verwendung sicherheitstechnisch bewährter Bauteile.....	43
Anhang B (normativ) Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	44
B.1 Allgemeines	44

	Seite
B.2 Prüfverfahren	44
B.2.1 Einleitende Bemerkungen	44
B.2.2 Prüfausrüstung	44
B.2.3 Projektil für trennende Schutzeinrichtungen	44
B.2.4 Muster	44
B.2.5 Prüfung	45
B.3 Ergebnisse	45
B.4 Beurteilung	45
B.5 Prüfbericht	45
B.6 Einrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit	46
Anhang C (normativ) Maßtoleranzen von Sägewellen	47
Anhang D (normativ) Festigkeitsprüfung der Spaltkeilhalterung	48
Anhang E (normativ) Spaltkeilprüfung – Seitenstabilität	49
Anhang F (normativ) Bremsenprüfungen	50
F.1 Bedingungen für alle Prüfungen	50
F.2 Prüfungen	50
F.2.1 Ungebremste Auslaufzeit	50
F.2.2 Gebremste Auslaufzeit	50
Anhang G (normativ) Verwendung von elektronischen Bauteilen	51
G.1 Allgemeines	51
G.2 Gestaltung von SRECS	51
G.2.1 Bauteile, Hardware	51
G.2.2 Sicherheitsbezogene Software	52
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	54
Literaturhinweise	56

Bilder

Bild 1 — Beispiel für eine Vertikalplattenkreissägemaschine	11
Bild 2 — Beispiel für eine Winkelschnitteinrichtung	13
Bild 3 — Spaltkeildicke in Abhängigkeit von den Sägeblattabmessungen	26
Bild 4a) — Einstellung der Spaltkeilspitze	27
Bild 4b) — Einstellungsgrenzen des Spaltkeils	28
Bild 4 — Spaltkeileinstellung	28
Bild 5 — Beispiel für ein Sicherungssystem für das Sägeblatt – Druckschuh zur Verhinderung des Zugriffs zum Sägeblatt	32
Bild 6 — Beispiel für ein Nutwerkzeug-Schutzsystem – Druckschuh zur Verhinderung des Zugriffs zum Nutwerkzeug	33
Bild B.1 — Beispiel einer Einrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit	46
Bild D.1 — Festigkeitsprüfung der Spaltkeilhalterung	48
Bild E.1 — Seitenstabilitätsprüfung des Spaltkeils	49

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen	15
Tabelle 2 — Eigenschaften für trennende Werkzeugschutzeinrichtungen aus Leichtmetall-Legierung	23
Tabelle 3 — Gestaltung für eine geringe Staubemission	36
Tabelle D.1 — Maximale Auslenkung in Abhängigkeit vom Sägeblattdurchmesser.....	48
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 98/37/EG.....	54

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1870-14:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2008 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt zusammen mit EN 1870-13:2007 die EN 1870-2:1999.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Zum Zusammenhang mit der EG-Richtlinie siehe informativen Anhang ZA, der fester Bestandteil dieses Dokuments ist.

Organisationen, die an der Erarbeitung dieser Europäischen Norm mitgearbeitet haben, schließen das Europäische Komitee der Holzbearbeitungsmaschinenhersteller „EUMABOIS“ ein.

Die vom CEN/TC 142 erarbeiteten Europäischen Normen behandeln speziell Holzbearbeitungsmaschinen und ergänzen die relevanten A- und B-Normen, welche die grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen behandeln (siehe Einführung zu EN ISO 12100-1:2003 zur Erläuterung von A-, B- und C-Normen).

Die EN 1870 *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Kreissägemaschinen* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch), Formatkreissägemaschinen und Bauanlagekreissägemaschinen*
- *Teil 2: Horizontale Plattenkreissägemaschinen mit Druckbalken und Vertikalplattenkreissägemaschinen*
- *Teil 3: Von oben schneidende Kappsägemaschinen und kombinierte Kapp- und Tischkreissägemaschinen*
- *Teil 4: Mehrblattkreissägemaschinen für Längsschnitt mit Handbeschickung und/oder Handentnahme*
- *Teil 5: Kombinierte Tischkreissägemaschinen/von unten schneidende Kappsägemaschinen*
- *Teil 6: Brennholzkreissägemaschinen und kombinierte Brennholz- und Tischkreissägemaschinen, mit Handbeschickung und/oder Handentnahme*
- *Teil 7: Einblatt-Stammkreissägemaschinen mit mechanischem Tischvorschub mit Handbeschickung und/oder Handentnahme*
- *Teil 8: Einblattbesäum- und Leistenkreissägemaschinen mit kraftbetätigtem Sägeaggregat und Handbeschickung und/oder Handentnahme*
- *Teil 9: Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme*

- *Teil 10: Von unten schneidende automatische und halbautomatische Kappsägemaschinen mit einem Sägeblatt (Untertischkappkreissägemaschinen)*
- *Teil 11: Halbautomatische und automatische waagerecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen)*
- *Teil 12: Pendelkreissägemaschinen*
- *Teil 13: Horizontale Plattenkreissägemaschinen mit Druckbalken*
- *Teil 14: Vertikalplattenkreissägemaschinen*
- *Teil 15: Mehrfachablängkreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub für das Werkstück und Handbeschickung und/oder Handentnahme*
- *Teil 16: Klinkschnittkreissägemaschinen*
- *Teil 17: Handbetätigte waagerecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (handbetätigte Radialsägen)*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument wurde vorbereitet um eine Harmonisierte Norm zu werden und stellt eine Möglichkeit der Übereinstimmung mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie und den damit verbundenen EFTA-Vorschriften dar.

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm nach Definition in EN ISO 12100-1:2003.

Auf die betreffenden Maschinen und den Umfang in dem die Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse behandelt sind, wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

Die Anforderungen in diesem Dokument betreffen die Hersteller und ihre bevollmächtigten Repräsentanten von Vertikalplattenkreissägemaschinen. Dieses Dokument ist auch für Konstrukteure und Importeure hilfreich.

Dieses Dokument enthält auch Beispiele für Informationen, die der Hersteller zur Information der Betreiber vorsehen muss.

Gemeinsame Sicherheitsanforderungen für Werkzeuge sind in EN 847-1:2005+A1:2007 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument behandelt die signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, wie sie in Abschnitt 4 aufgelistet sind, und die auf Vertikalplattenkreissägemaschinen mit Handbeschickung und Handentnahme (mit oder ohne mechanischen Vorschub), die ausgerüstet sind mit:

- einer Einrichtung zum Ritzsägen;
- einer Winkelschnitteinrichtung;
- einer Mittenaufgabe;
- einem programmierbarer Anschlag für vertikale Parallelschnitte;
- einer Einrichtung zum Nuten in einem Durchgang unter Verwendung von Fräswerkzeugen mit einer Breite von höchstens 20 mm,

im Folgenden als „Maschinen“ bezeichnet – zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den vorhersehbaren Bedingungen des Herstellers verwendet werden.

Die Maschinen sind bestimmt zum Schneiden von Platten, die aus folgenden Materialien bestehen:

- a) Holzwerkstoffe wie Spanplatten, Faserplatten und Sperrholz, sowie diesen Werkstoffen, wenn sie mit Kunststoff- oder Leichtmetall-Laminat beschichtet sind;
- b) Massivholz;
- c) Hartgummi und Hartkunststoff;
- d) Nichteisenmetalle z. B. Leichtmetall-Legierung;
- e) Verbundwerkstoffe mit einem aus Polyurethan oder mineralischem Material bestehenden Kern, der mit Leichtmetall-Legierung laminiert ist.

Dieses Dokument gilt nicht für Vertikalplattenkreissägemaschinen mit Druckbalken, bei denen das Sägeaggregat hinter der Werkstückauflage angeordnet ist.

Dieses Dokument behandelt nicht spezielle Gefährdungen im Zusammenhang mit der Kombination einer einzelnen Maschine mit irgendeiner anderen Maschine (als Teil einer Linie).

Dieses Dokument gilt nicht für Vertikalplattenkreissägemaschinen, die vor dem Datum seiner Veröffentlichung durch CEN hergestellt wurden.

ANMERKUNG Die in diesem Dokument behandelten Maschinen sind unter A.1.4 des Anhangs IV der Maschinenrichtlinie genannt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 294:1992, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

EN 847-1:2005+A1:2007, *Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter*

- EN 894-1:1997, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen*
- EN 894-2:1997, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*
- EN 894-3:2000, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*
- EN 983:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*
- EN 1005-1:2001, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 1: Begriffe*
- EN 1005-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen*
- EN 1005-3:2002, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung*
- EN 1005-4:2005, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen*
- EN 1037:1995, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*
- EN 1088:1995, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*
- EN 50178:1997, *Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln*
- EN 50370-1:2005, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Produkt-Familien-Norm für Werkzeugmaschinen — Teil 1: Störaussendung*
- EN 50370-2:2003, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Produkt-Familien-Norm für Werkzeugmaschinen — Teil 2: Störfestigkeit*
- EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005 modifiziert)*
- EN 60439-1:1999, *Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen (IEC 60439-1:1999)*
- EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989/A1:1989)*
- EN 61310-1:1995, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:1995)*
- EN 61496-1:2004, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61496-1:2004 modifiziert)*
- EN 61508-3:2001, *Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme — Teil 3: Anforderungen an Software (IEC 61508-3:1998 + Corrigendum 1999)*
- EN 62061:2005, *Sicherheit von Maschinen — Funktionale Sicherheit von elektrischen, elektronischen und programmierbaren Steuerungen (IEC 62061:2005)*
- EN ISO 3743-1:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 1: Vergleichsverfahren in Prüfräumen mit schallharten Wänden (ISO 3743-1:1994)*

EN ISO 3743-2:1996, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume (ISO 3743-2:1994)*

EN ISO 3744:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994)*

EN ISO 3745:2003, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Schallquellen aus Schalldruckmessungen — Präzisionsverfahren für reflexionsarme und halbreflexionsarme Räume (ISO 3745:2003)*

EN ISO 3746:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:1995)*

EN ISO 4871:1996, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

EN ISO 9614-1:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Schallquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messung an diskreten Punkten (ISO 9614-1:1993)*

EN ISO 11202:1995, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren der Genauigkeitsklasse 3 für Messungen unter Einsatzbedingungen (ISO 11202:1995)*

EN ISO 11204:1995, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren mit Umgebungskorrekturen (ISO 11204:1995)*

EN ISO 11688-1:1998, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)*

EN ISO 13849-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)*

EN ISO 13849-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 2: Validierung (ISO 13849-2:2003)*

EN ISO 13850:2006, *Sicherheit von Maschinen — NOT-HALT — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)*

ISO 7960:1995, *Airborne noise emitted by machine tools — Operating conditions for woodworking machines (de: Luftschallemission von Werkzeugmaschinen — Festlegungen für Holzbearbeitungsmaschinen)*

3 Begriffe und Benennungen

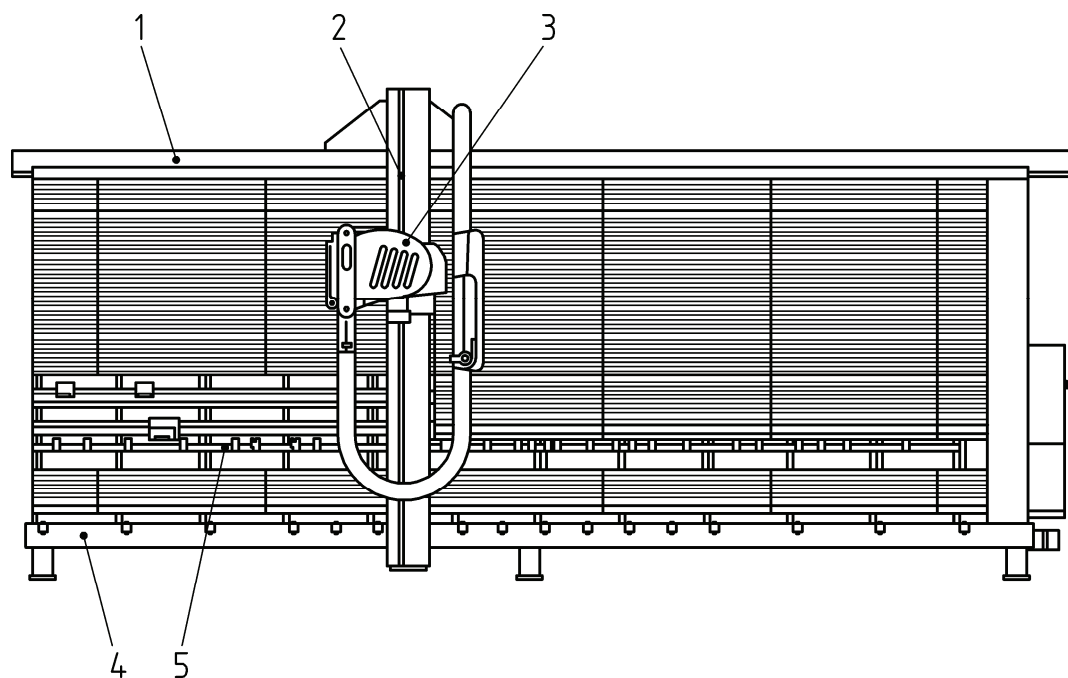
Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und Benennungen nach EN ISO 12100-1:2003 und die nachfolgend aufgeführten.

3.1

Vertikalplattenkreissägemaschine

Maschine, die zum Schneiden von Platten konstruiert ist, wobei das Werkstück während des Schneidens an einer nahezu senkrechten Fläche anliegt. Das Sägeaggregat ist vor der Werkstückauflage angeordnet (siehe als Beispiel Bild 1). Der Schnitt erfolgt entweder durch Bewegen des Sägeaggregates in einer einzelnen senkrechten Linie entlang dem beweglichen Sägebalken oder durch Bewegen des beweglichen Sägebalkens in einer einzelnen waagrechten Linie entlang der Werkstückauflage. Das Werkstück wird von Hand aufgelegt und abgenommen. Die Maschine kann jedes der folgenden Hauptmerkmale aufweisen:

- a) eine Einrichtung zum Ritzsägen;
- b) eine Winkelschnitteinrichtung;
- c) eine Mittenauflage;
- d) ein programmierbarer Anschlag für vertikale Parallelschnitte;
- e) eine Einrichtung zum Einsatz von Nutwerkzeugen



Legende

- 1 Gestell
- 2 beweglicher Sägebalken
- 3 Sägeaggregat
- 4 untere Werkstückauflage
- 5 Mittenauflage

Bild 1 — Beispiel für eine Vertikalplattenkreissägemaschine

3.2

Vertikalplattenkreissägemaschine mit Handvorschub

Maschine, bei welcher das Sägeaggregat mit dem Sägeblatt für senkrechte Schnitte von Hand entlang dem beweglichen Sägebalken geführt wird, oder für waagrechte Schnitte zusammen mit dem beweglichen Sägebalken von Hand entlang der Werkstückauflage geführt wird

3.3

Vertikalplattenkreissägemaschine mit mechanischem Vorschub

Maschine, bei welcher das Sägeaggregat mit dem Sägeblatt mit mechanischem Vorschub für seine senkrechte Bewegung entlang des beweglichen Sägebalkens und/oder für seine waagrechte Bewegung durch das Bewegen des beweglichen Sägebalkens entlang der Werkstückauflage ausgerüstet ist. Das Sägeblatt wird automatisch während des Schnitthubes durch das Werkstück geführt und dann zusammen mit dem Sägeaggregat vom Werkstück in seine Ruhestellung zurückgezogen, gefolgt vom Rückhub des Sägeaggregates in seine Ruhestellung

3.4

Handbeschickung

das Auflegen des Werkstücks auf die Werkstückauflage durch den Operator, d. h. es ist zwischen dem Operator und der Schnittposition keine Beladungseinrichtung zum Aufnehmen und Weitertransport des Werkstücks vorhanden

3.5

Handabnahme

das Wegnehmen des Werkstücks von der Werkstückauflage durch den Operator, d. h. es ist keine zwischengeschaltete Abnahmeeinrichtung zum Transport des Werkstücks von der Schnittposition zum Operator vorhanden

3.6

Sägeaggregat

Aggregat welches das/die Werkzeug(e) z. B. das Sägeblatt/die Sägeblätter oder das Fräswerkzeug enthält und den Schnitthub durchführt

3.7

Hauptsägeblatt

Kreissägeblatt, das zum Trennen des Werkstücks benutzt wird

3.8

Ritzen

flacher Einschnitt in die Oberfläche eines Werkstücks, der jedoch tief genug ist, um irgendein auf dem Werkstück vorhandenes Furnier oder eine Kunststoffschicht durchzutrennen, um damit eine Beschädigung der Oberfläche zu vermeiden wenn das Hauptsägeblatt seinen Schnitt durchführt

3.9

Ritzsägeblatt

ein vor dem Hauptsägeblatt angeordnetes Sägeblatt, das für das Ritzen konstruiert ist

3.10

Ruhestellung Sägeblatt/Sägeaggregat

Stellung in die das Sägeaggregat am Ende jedes Schnitts zurückkehrt und zwar entweder kraftbetrieben bei Maschinen mit mechanischem Vorschub oder von Hand bewegt bei Maschinen mit Handvorschub

3.11

Schnittzyklus bei Maschinen mit mechanischem Vorschub

Bewegungen des Sägeaggregats mit dem Werkzeug während der Bearbeitung bestehend aus:

- Bewegung des Sägeaggregats mit dem Werkzeug von seiner Ruhestellung in die Schnittposition;
- Bewegung des Sägeaggregats von seiner Schnittposition entweder entlang dem beweglichen Sägebalken (Vertikalschnitt) oder zusammen mit dem beweglichen Sägebalken den Schnitthub entlang (Horizontalschnitt);
- Rückkehr des Sägeaggregats in seine Ruhestellung.

Eine weitere Bewegung des Sägeaggregats entlang dem beweglichen Sägebalken oder des beweglichen Sägebalkens zusammen mit dem Sägeaggregat zu der Startposition kann folgen

3.12

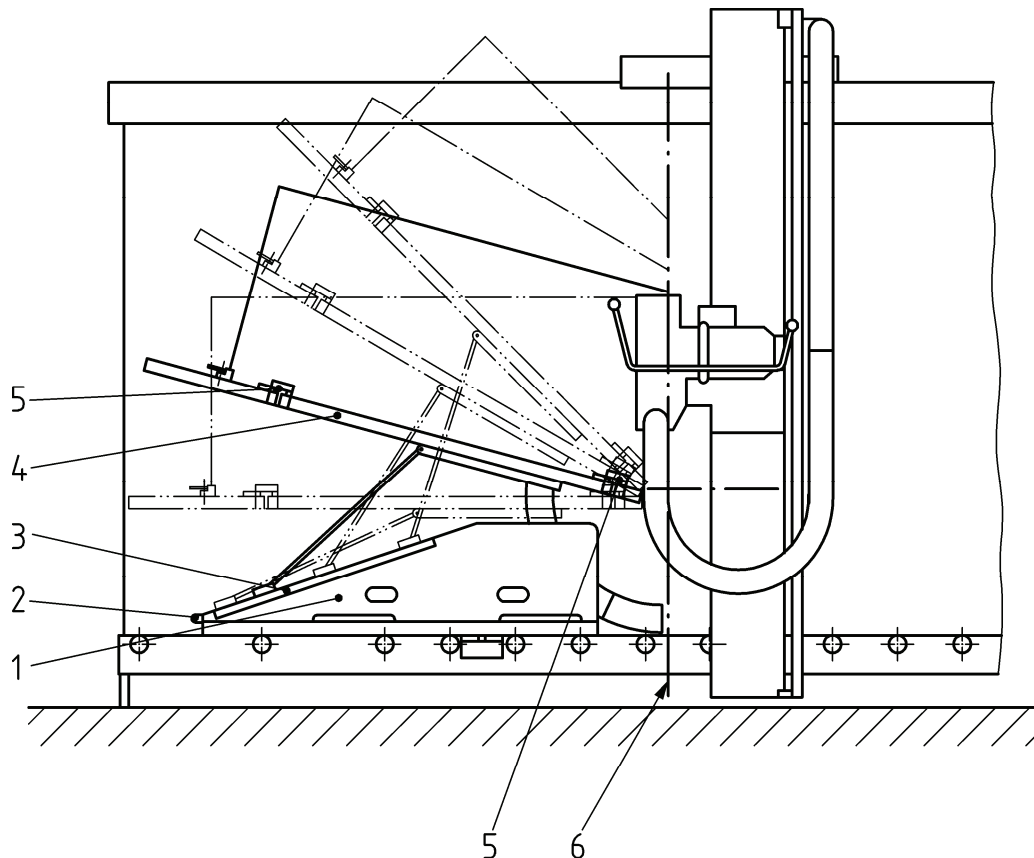
Mittenauflage

Einrichtung zum Auflegen von einem Werkstück mit kleinen Abmessungen, die an der Werkstückauflage befestigt ist

3.13

Winkelschnitteinrichtung

an der Werkstückauflage der Maschine befestigte Einrichtung (als Beispiel siehe Bild 2)



Legende

- 1 Auflagesystem
- 2 feststellbare Einrichtung zum Einstellen des Schnittwinkels
- 3 Skala zur Anzeige des eingestellten Schnittwinkels
- 4 Werkstückauflage
- 5 Werkstückspannung
- 6 Schnittlinie

Bild 2 — Beispiel für eine Winkelschnitteinrichtung

3.14

programmierbarer Anschlag für Senkrechtschnitte (Programmschieber)

Vorrichtung, die an der Werkstückauflage der Maschine befestigt ist und für Senkrechtschnitte von vorprogrammierten Abmessungen bestimmt ist

3.15

Maschinenantrieb

kraftbetätigte Einrichtung, um eine Bewegung an der Maschine zu erreichen

3.16

Auslaufzeit

Zeit, die von der Betätigung der Befehlseinrichtung für das Stillsetzen bis zum Stillstand der Spindel verstrichen ist

3.17

Lieferanteninformation

Erklärungen, Verkaufsunterlagen, Prospekte oder andere Dokumente, in denen der Hersteller (Lieferant) entweder die Eigenschaften oder die Übereinstimmung eines Werkstoffes oder Produktes mit einer zutreffenden Norm bestätigt

3.18

sicherheitsbezogenes elektrisches Steuersystem (SRECS)

elektrischer Teil einer Steuerung dessen Fehler zu einem unmittelbaren Ansteigen des Risikos/der Risiken führen kann (3.2.4 von EN 62061:2005)

3.1.19

sicherheitsbezogener Teil einer Steuerung (SRP(CS))

Teil oder Unterteil(e) eines Steuersystems, das auf Eingangssignale reagiert und sicherheitsbezogene Ausgangssignale erzeugt

ANMERKUNG Die kombinierten sicherheitsbezogenen Teile einer Steuerung beginnen dort, wo die sicherheitsbezogenen Signale ausgelöst werden (einschließlich z. B. des Betätigungsnockens und der Rolle des Positionsschalters) und enden am Ausgang der Bauteile zur Kraftsteuerung (einschließlich z. B. den Hauptkontakten des Schaltschützes). Auch Überwachungssysteme zählen dazu (3.1 von EN ISO 13849-1:2006).

3.20

Firmware

Software, die Teil des vom Hersteller gelieferten Systems ist und für Änderungen durch den Endanwender nicht zugänglich ist

ANMERKUNG 1 Firmware wird auch als embedded Software oder Systemsoftware bezeichnet (siehe 3.2.47 von EN 62061:2005).

ANMERKUNG 2 Hersteller bedeutet Hersteller des Systems.

ANMERKUNG 3 Beispiel: Das Betriebssystem einer Einrichtung zur Geschwindigkeitsüberwachung

3.21

Anwendungssoftware

Software, die für die spezielle Anwendung von SRECS speziell verwirklicht ist. Sie umfasst im Allgemeinen logische Abfolgen, Grenzwerte und Ausdrücke, welche die entsprechenden Ausgänge steuern, Entscheidungen, die zur Einhaltung der Funktionsanforderungen von SRECS notwendig sind (siehe 3.2.46 von EN 62061:2005)

ANMERKUNG Beispiel: Das SRECS-Programm.

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Dieser Abschnitt enthält die signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, (siehe EN 1050:1996), soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Abschätzung des Risikos als signifikant für diejenigen Maschinen, welche im Anwendungsbereich bezeichnet sind, festgestellt wurden, und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erforderlich sind. Dieses Dokument behandelt diese signifikanten Gefährdungen durch Festlegung von Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen oder durch Verweis auf zutreffende Normen.

Diese Gefährdungen sind in der Tabelle 1 in Übereinstimmung mit Anhang A von EN 1050:1996 aufgeführt.