

DIN EN 1870-12

ICS 79.120.10

Einsprüche bis 2011-10-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1870-12:2010-07

Entwurf

**Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –
Kreissägemaschinen –
Teil 12: Pendelkreissägemaschinen;
Deutsche Fassung prEN 1870-12:2011**

Safety of woodworking machines –
Circular sawing machines –
Part 12: Pendulum cross-cut sawing machines;
German version prEN 1870-12:2011

Sécurité des machines pour le travail du bois –
Machines à scies circulaires –
Partie 12: Tronconneuses pendulaires;
Version allemande prEN 1870-12:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-06-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nam@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN, 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 (Hausanschrift: Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 54 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... ¹⁾

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN 1870-12:2011.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-06-01 AA „Sicherheit“ im Fachbereich Holzbearbeitungsmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Pendelkreissägemaschinen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der neuen EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen, außer für:

HD 22.1 S4:2002	siehe	DIN VDE 0282-1:2003;
HD 22.4 S4:2004	siehe	DIN VDE 0282-4:2005

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1870-12:2010-07 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen in Abschnitt 2 und im Normtext
- b) In Abschnitt 5 wurden die Anforderungen an den geforderten Performance Level PL_r von sicherheitsrelevanten Steuerungsfunktionen konkretisiert;
- c) In 5.2.4 wurden die Anforderungen an das Bremssystem der Maschine überarbeitet;
- d) In 5.2.7 wurden zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der Zuhaltung von verriegelten trennenden Schutzeinrichtungen bei möglichem Zugriff auf Gefahrstellen aufgenommen;
- e) In 5.3.3 wurden zusätzliche Anforderungen an das Späneerfassungssystem gestellt;
- f) In 6.3 wurden zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der Betriebsanleitung in die Norm aufgenommen;
- g) Aufnahme eines normativen Anhangs A, Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen;
- h) Aufnahme eines normativen Anhangs B, Bremsenprüfungen;

1) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN VDE 0282-4:2005, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 4: Flexible Leitungen; Deutsche Fassung HD 22.4 S4:2004*

— Leerseite —

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Kreissägemaschinen — Teil 12: Pendelkreissägemaschinen

Sécurité des machines pour le travail du bois — Machines à scies circulaires — Partie 12 : Tronçonneuses pendulaires

Safety of woodworking machines — Circular sawing machines — Part 12: Pendulum cross-cut sawing machines

ICS:

Deskriptoren Holzbearbeitungsmaschinen, Kreissägemaschinen, Pendelkreissägemaschinen, Sicherheit

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	12
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	15
5.1 Steuerung und Befehlseinrichtungen	15
5.1.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	15
5.1.2 Anordnung von Stellteilen	16
5.1.3 In Gangsetzen	18
5.1.4 Normales Stillsetzen.....	18
5.1.5 Not-Halt	19
5.1.6 Mechanischer Vorschub	20
5.1.7 Betriebsartenwahl.....	20
5.1.8 Störung der Energieversorgung	21
5.1.9 Störung der Steuerkreise	21
5.2 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	21
5.2.1 Standfestigkeit	21
5.2.2 Bruchgefahr während des Betriebes	22
5.2.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug.....	22
5.2.4 Bremsen.....	23
5.2.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren	25
5.2.6 Werkstückauflagen und Werkstückführungen	26
5.2.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile	28
5.2.8 Spanneinrichtungen	32
5.3 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art	33
5.3.1 Feuer	33
5.3.2 Lärm	33
5.3.3 Emission von Spänen und Staub.....	34
5.3.4 Elektrizität.....	35
5.3.5 Ergonomie und Handhabung	36
5.3.6 Pneumatik.....	36
5.3.7 Hydraulik.....	36
5.3.8 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	36
5.3.9 Laser	37
5.3.10 Statische Elektrizität.....	37
5.3.11 Fehlerhafte Montage.....	37
5.3.12 Trennung von der Energiezufuhr	37
5.3.13 Instandhaltung	38
6 Benutzerinformation.....	38
6.1 Warneinrichtungen	38
6.2 Kennzeichnung	38
6.3 Betriebsanleitung.....	39

Anhang A (normativ) Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	43
A.1 Allgemeines	43
A.2 Prüfverfahren	43
A.2.1 Einleitende Bemerkungen	43
A.2.2 Prüfausrüstung	43
A.2.3 Projektil für trennende Schutzeinrichtungen	43
A.2.4 Muster	43
A.2.5 Prüfung	44
A.3 Ergebnisse	44
A.4 Beurteilung	44
A.5 Prüfbericht	44
A.6 Prüfeinrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit	45
Anhang B (normativ) Bremsenprüfungen	46
B.1 Bedingungen für alle Prüfungen	46
B.2 Prüfungen	46
B.2.1 Hochlaufzeit	46
B.2.2 Gebremste Auslaufzeit	46
B.2.3 Gebremste Auslaufzeit	47
Anhang C (normativ) Maßtoleranzen von Sägespindeln	48
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	49
Literaturhinweise	50

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1870-12:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1870-12:2003+A1:2009 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

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

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

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)

Teil 18: Formatkreissägemaschinen

Teil 19: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) und Baustellenkreissägemaschinen

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).

Einleitung

Diese Europäische Norm 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 C-Norm, gemäß Definition in EN ISO 12100-1:2003.

Auf die betreffenden Maschinen und den Umfang, in dem die Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse behandelt sind, wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes 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 Pendelkreissägemaschinen. Es ist auch für Konstrukteure hilfreich.

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

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument behandelt alle im Abschnitt 4 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf Pendelkreissägemaschinen zutreffen — im Folgenden als „Maschinen“ bezeichnet —, die konstruiert sind zum Schneiden von Massivholz, Spanplatten, Faserplatten oder Sperrholz sowie diesen Werkstoffen, wenn sie mit Kunststoffkanten versehen sind und/oder Beschichtungen aus Kunststoff/Leichtmetall-Legierung haben, wenn sie entsprechend den vom Hersteller vorgesehenen Bedingungen einschließlich vernünftigerweise vorhersehbarem Fehlverhalten verwendet werden.

Jegliche Einrichtung zum Positionieren des Werkstücks, die an der Maschine angebaut ist, ist in diesem Dokument mit behandelt.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- a) Maschinen zum Querschneiden von Rundholz;
- b) Maschinen, bei denen das Sägeaggregat um eine waagrechte Achse gedreht werden kann.

Dieses Dokument behandelt bei CNC-Maschinen nicht die Gefährdungen im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

ANMERKUNG Die Anforderungen in diesem Dokument gelten für alle Maschinen unabhängig von der Art ihrer Steuerung z.B. elektromechanisch und/oder elektronisch.

Dieses Dokument gilt in erster Linie für Maschinen, die nach seiner Veröffentlichung als EN hergestellt wurden.

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 574:1996+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Zweihandschaltungen — Funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze*

EN 614-1:2006+A1:2009 EN 847-1:2005+A1:2007, *Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter*

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

EN 894-1:1997+A1:2008, *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+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

EN 894-3:2000+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*

EN 982:1996+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 983:1996+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*

- EN 1005-1:2001+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 1: Begriffe*
- EN 1005-2:2003+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen*
- EN 1005-3:2002+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen für Maschinenbetätigung*
- EN 1005-4:2002+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen*
- EN 1037:1995+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*
- EN 1088:1995+A1+A2:2008, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*
- EN 1760-1:1997+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schalmatten und Schalmplatten*
- EN 1760-2:2001+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schalmleisten und Schalmstangen*
- 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, geändert)*
- EN 60439-1:1999+A1:2004, *Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen (IEC 60439-1:1999)*
- EN 60529:1991+A1:2000, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989).*
- EN 60825-1:2007, *Sicherheit von Lasereinrichtungen — Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen (IEC 60825-1:2007)*
- EN 61310-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:2007)*
- CLC/TS 61496-2:2006, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven optoelektronischen Prinzip arbeiten (IEC 61496-2:2006)*
- EN 61800-5-2:2007, *Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl — Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit — Funktionale Sicherheit (IEC 61800-5-2:2007)*
- EN ISO 3743-1:2010, *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 3743-2:2009, *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 3744:2010, *Akustik— Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene* (ISO 3744:1994)

EN ISO 3745:2009, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Präzisionsverfahren für reflexionsarme und halbreflexionsarme Räume* (ISO 3745:2003)

EN ISO 3746:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene* (ISO 3746:1995)

EN ISO 4871:2009, *Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten* (ISO 4871:1996)

EN ISO 9614-1:2009, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messung an diskreten Punkten* (ISO 9614-1:1993)

EN ISO 11202:2010, *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 11204:2010, *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 11688-1:2009, *Akustik — Richtlinien für die Gestaltung 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 13849-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze* (ISO 13849-1:2006)

EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — NOT-HALT — Gestaltungsleitsätze* (ISO 13850:2006)

EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen* (ISO 13857:2008)

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

HD 22.1 S4:2002, *Gummi-isolierte Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen.*

HD 22.4 S4:2004, *Gummi-isolierte Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 4: Flexible Leitungen*

3 Begriffe

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

3.1

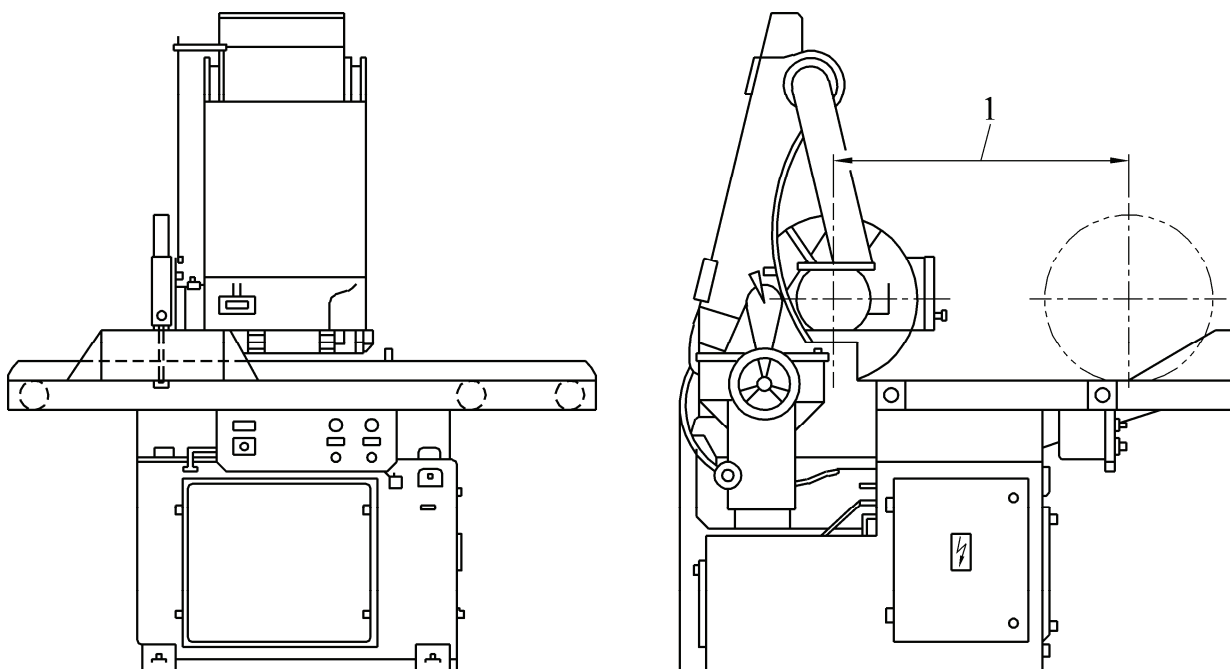
Querschneiden

Schneiden quer zur Faserrichtung eines Werkstückes aus Holz

3.2

Pendelkreissägemaschine

Maschine mit einem oberhalb des Werkstückes angeordneten Sägeblatt. Das Sägeblatt wird während des Schnittes von Hand oder mittels mechanischem Vorschub durch das Werkstück und anschließend zurück in seine Ruhestellung bewegt. Der Hub (siehe Bild 1) erfolgt entweder auf einer geraden oder bogenförmigen Linie



Legende

1 Hub

Bild 1 — Beispiel für eine Pendelkreissägemaschine

3.3

handbetätigte Pendelkreissägemaschine

Maschine, bei der das Sägeaggregat von Hand bewegt wird und das Werkstück zum Ablängen von Hand positioniert wird

3.4

halbautomatische Pendelkreissägemaschine

Maschine, bei der das Sägeaggregat mittels mechanischem Vorschub bewegt wird, der von Hand ausgelöst wird, und das Werkstück von Hand oder durch eine Positioniereinrichtung zum Ablängen positioniert wird

3.5

automatische Pendelkreissägemaschine

Maschine, bei der das Sägeaggregat mittels mechanischem Vorschub bewegt wird, das Werkstück von Hand aufgegeben und/oder abgenommen wird, dann automatisch zum Schneiden vorgewählter Längen positioniert wird, und bei welcher der mechanische Vorschub des Sägeaggregates automatisch ausgelöst wird

3.6

Stationärmaschine

Maschine, die zum Aufstellen auf oder zur Befestigung am Boden oder anderen baulichen Einrichtungen konstruiert ist und sich während des Betriebes nicht bewegt

3.7

verschiebbare Maschine

Maschine, die auf dem Boden steht, sich während des Betriebs nicht bewegt und mit Einrichtungen, normalerweise Rädern ausgerüstet ist, mit denen sie von einem Aufstellungsort zu einem anderen bewegt werden kann

3.8

Maschinenantrieb

kraftbetätigte Einrichtung, um eine Bewegung an der Maschine zu erreichen

3.9

Handvorschub bei Pendelkreissägemaschinen

das manuelle Halten und/oder Führen des Werkstückes oder das manuelle Führen des Sägeaggregates mit dem Sägeblatt

3.10

mechanischer Vorschub

Vorschubmechanismus für das Werkstück oder Werkzeug, der in die Maschine integriert ist und mit dem das Werkstück oder das Maschinenelement mit dem Werkzeug während der Bearbeitung mechanisch gehalten und geführt wird

3.11

schneidender Bereich des Sägeblattes

Bereich des Sägeblattes, in dem es den Schneidvorgang ausführen kann

3.12

nicht schneidender Bereich des Sägeblattes

Bereich des Sägeblattes, in dem es keinen Schneidvorgang ausführt

3.13

Schneidbereich einer Pendelkreissägemaschine

Bereich vor dem Anschlag, der durch alle möglichen Positionen des Sägeblattes mit dem größten Durchmesser, für das die Maschine konstruiert ist, bestimmt ist

3.14

Hochlaufzeit

die Zeit, die von der Betätigung der Befehlseinrichtung für das Ingangsetzen bis zum Erreichen der beabsichtigten Spindeldrehzahl vergangen ist

3.15

ungebremste Auslaufzeit

die Zeit, die von der Betätigung der Befehlseinrichtung für das Stillsetzen, aber nicht der Bremseinrichtung (sofern vorhanden), bis zum Stillstand der Spindel verstrichen ist

3.16

gebremste Auslaufzeit

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

3.17

Handbeschickung bei Maschinen mit kraftbetriebenem Vorschub

Tätigkeit, bei der das Werkstück durch den Operator direkt dem mechanischen Vorschub zugeführt wird, z. B. sich drehende Vorschubrollen, Schiebetisch oder hin- und hergehendem Schlitten, d. h., wenn keine zwischengeschaltete Beschickungseinrichtung zum Aufgeben und Weitertransport des Werkstückes zum mechanischen Vorschub durch den Operator vorhanden ist

3.18

Handabnahme bei Maschinen mit kraftbetriebenem Vorschub

Tätigkeit, bei der das Werkstück durch den Operator direkt am Ausschub der Maschine abgenommen wird, d. h., wenn zwischen der Maschine und dem Operator keine Abnahmeeinrichtung zum Abnehmen und Weitertransport des Werkstückes vorhanden ist

3.19

Lieferanteninformation

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

3.20

Performance Level (PL)

diskreter Level, der verwendet wird, um die Fähigkeit von sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eine Sicherheitsfunktion anzugeben (3.1.23 von EN ISO 13849-1:2008).

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse (siehe EN ISO 14121-1:2007), 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 aufgeführt.

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen

Nr.	Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse	EN ISO 12100		Zutreffender Abschnitt in diesem Dokument
		Teil 1:2003	Teil 2:2003	
1	Mechanische Gefährdung durch: — Maschinenteile oder Werkstücke wegen der:			
	a) Form	4.2	4.2.1, 4.2.2, 5	5.2.3, 5.2.6, 5.2.7, 5.2.8
	b) relativen Anordnung			5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.3.5
	c) Masse und Standfestigkeit (potentielle Energie von Elementen, die sich unter dem Einfluss der Schwerkraft bewegen können)			5.3.1
	d) Masse und Geschwindigkeit (kinetische Energie von Elementen in kontrollierter oder unkontrollierter Bewegung)			5.2.7.6
	e) mechanischen Festigkeit			5.2.2
	— Ansammlung von Energie im Inneren der Maschine:			
	f) elastische Teile (Federn) oder	4.2	4.10, 5.5.4	5.2.7.6
	g) Flüssigkeiten und Gase unter Druck	4.2	4.10, 5.5.4	5.3.6, 5.3.7
	1.1	Gefährdung durch Quetschen	4.2.1	
1.2	Gefährdung durch Scheren	5.2.7, 5.2.8		
1.3	Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden	5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.7		
1.4	Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln	5.2.7		
1.5	Gefährdung durch Einziehen oder Fangen	5.2.7		
1.6	Gefährdung durch Stoß	5.2.7.4		
1.8	Gefährdung durch Reibung oder Abrieb	5.2.4		
1.9	Gefährdung durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck	5.2.4, 5.3.6, 5.3.7		
2	Elektrische Gefährdungen durch:			
2.1	direkte Berührung von Personen mit von unter Spannung stehenden Teilen	4.3	4.9, 5.5.4	5.3.4, 5.3.12 5.3.13
2.2	Berührung von Personen mit Teilen, die durch Fehlzustände spannungsführend geworden sind	4.3	4.9	5.3.4, 5.3.12 5.3.13
2.4	elektrostatische Vorgänge	4.3	4.9	5.3.10
4	Gefährdungen durch Lärm mit der Folge von:			
4.1	Gehörverlust (Taubheit), anderen physiologischen Beeinträchtigungen (Gleichgewichtsverlust, Nachlassen der Aufmerksamkeit)	4.5	4.2.2, 5	5.3.2
4.2	Störung der Sprachkommunikation, Störung akustischer Signale usw.			5.3.2
6	Gefährdungen durch Strahlung			
6.5	Laserstrahlen	4.7		5.3.9