

DIN EN 1870-12

ICS 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 1870-12:2004-03
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –
Kreissägemaschinen –
Teil 12: Pendelkreissägemaschinen;
Deutsche Fassung EN 1870-12:2003+A1:2009**

Safety of woodworking machines –
Circular sawing machines –
Part 12: Pendulum cross-cut sawing machines;
German version EN 1870-12:2003+A1:2009

Sécurité des machines pour le travail du bois –
Machines à scies circulaires –
Partie 12: Tronçonneuses pendulaires;
Version allemande EN 1870-12:2003+A1:2009

Gesamtumfang 54 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-07-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitees CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ (Sekretariat: UNI, Italien) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1870-12:2003+A1:2009.

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.

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

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

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

HD 21.1 S4	siehe DIN VDE 0281-1
HD 22.1 S4	siehe DIN VDE 0282-1
HD 22.4 S4	siehe DIN VDE 0282-4

Für die zitierte Internationale Norm gibt es keine nationale Entsprechung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1870-12:2004-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderungen im Vorwort;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen in Abschnitt 2 und im Normtext;
- c) Änderungen bzw. Aktualisierung der Abschnitte 1, Anwendungsbereich, 3, Begriffe, 4, Liste der Gefährdungen, 5, Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen, 5.1.1, Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen, 5.1.3, Ingangsetzen, 5.1.4.1, Handbetätigte Maschinen, 5.1.4.2, Halbautomatische und automatische Maschinen, 5.1.5, Not-Aus, 5.1.8, Störung der Energieversorgung, 5.1.9, Störung der Steuerkreise, 5.2.1, Standfestigkeit, 5.2.2, Bruchgefahr während des Betriebs, 5.2.3.1, Spindelblockierung, 5.3.1, Feuer, 5.3.4, Elektrizität, 5.3.5, Ergonomie und Handhabung, 5.3.8, Strahlung, 5.3.9, Laser, 5.3.12, Trennung von der Energiezufuhr, 5.3.13, Instandhaltung, 6.2, Kennzeichnung und 6.3, Betriebsanleitung;

- d) Änderung des informativen Anhangs A bezüglich Bildunterschrift A.2;
- e) informativer Anhang C (Sichere Arbeitsweisen) entfällt ersatzlos;
- f) Aktualisierung des informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG;
- g) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;
- h) Aktualisierung der Literaturhinweise.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1870-12: 2004-03

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0281-1, *Starkstromleitungen mit thermoplastischer Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN VDE 0282-1, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN VDE 0282-4, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 4: Flexible Leitungen*

Deutsche Fassung

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen —
Kreissägemaschinen —
Teil 12: Pendelkreissägemaschinen

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

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. September 2003 angenommen und schließt Corrigendum 1 ein, das am 20. Dezember 2006 vom CEN veröffentlicht wurde, sowie Änderung 1, die am 13. August 2009 vom CEN angenommen wurde.

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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

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	17
5.1.3 Ingangsetzen	19
5.1.4 Normales Stillsetzen.....	19
5.1.5 Not-Aus	20
5.1.6 Mechanischer Vorschub	21
5.1.7 Betriebsartenwahl.....	21
5.1.8 Störung der Energieversorgung	22
5.1.9 Störung der Steuerkreise	22
5.2 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	22
5.2.1 Standfestigkeit	22
5.2.2 Bruchgefahr während des Betriebes	23
5.2.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug.....	23
5.2.4 Bremsen.....	24
5.2.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren	26
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.....	34
5.3.5 Ergonomie und Handhabung	35
5.3.6 Pneumatik.....	35
5.3.7 Hydraulik.....	35
5.3.8  Elektromagnetische Verträglichkeit 	36
5.3.9 Laser	36
5.3.10 Statische Elektrizität.....	36
5.3.11 Fehlerhafte Montage.....	36
5.3.12 Trennung von der Energiezufuhr	36
5.3.13 Instandhaltung	37
6 Benutzerinformation.....	37
6.1 Warneinrichtungen	37
6.2 Kennzeichnung	38
6.3 Betriebsanleitung.....	38

Anhang A (informativ) Beispiele von sicherheitsrelevanten Steuerkreisen mit elektronischen Bauteilen	42
Anhang B (normativ) Maßtoleranzen von Sägewellen	46
Anhang ZA (informativ) Ⓐ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	48
Anhang ZB (informativ) Ⓐ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	49
Literaturhinweise	50

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1870-12:2003+A1:2009) 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 März 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2010 zurückgezogen werden.

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.

Dieses Dokument enthält Änderung 1, welche von CEN am 2009-08-13 angenommen wurde, und die von CEN am 2006-12-20 herausgegebene Berichtigung 1¹⁾

Dieses Dokument ersetzt EN 1870-12:2003.

Beginn und Ende des eingefügten oder geänderten Textes der Änderung ist durch die Textmarkierungen **A1** **A1** gekennzeichnet.

A1 Diese Europäische Norm 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 EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteile dieses Dokuments sind. **A1**

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

Anhang B ist normativ und **A1** Anhänge A, ZA und ZB **A1** sind informativ.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

A1 EN 1870 *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Kreissägemaschinen* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch), Formatkreissägemaschinen und Baustellenkreissägemaschinen*
- *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*

1) Die Berichtigung gilt nur für die Französische Fassung.

- 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 (Untertischkappsägemaschinen)
- Teil 11: Halbautomatische und automatische waagrecht 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 waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (handbetätigte Radialsägen) 

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).

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

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.

Diese Europäische Norm 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 Gefährdungseignisse 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 dieser Europäischen Norm betreffen die Hersteller und ihre bevollmächtigten Repräsentanten von Pendelkreissägemaschinen. Sie sind auch für Konstrukteure hilfreich.

Diese Europäische Norm enthält auch Beispiele für Informationen, die der Hersteller zur Information der Betreiber vorsehen kann.

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

1 Anwendungsbereich

A1 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. **A1**

Jegliche Einrichtung zum Positionieren des Werkstückes, die an der Maschine angebaut ist, ist in dieser Europäischen Norm mit behandelt.

A1 *gestrichener Text* **A1**

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

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

Diese Europäische Norm behandelt bei CNC-Maschinen nicht die Gefährdungen im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

ANMERKUNG Die Anforderungen dieser Europäischen Norm gelten für alle Maschinen unabhängig von der Art ihrer Steuerung, z. B. elektromechanisch und/oder elektronisch.

Diese Europäische Norm gilt in erster Linie für Maschinen, die hergestellt wurden, nachdem CEN diese Europäische Norm veröffentlichte.

2 Normative Verweisungen

A1 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). **A1**

A1 *gestrichener Text* **A1**

EN 574:1996, *Sicherheit von Maschinen — Zweihandschaltungen — Funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze*

A1 EN 614-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze* **A1**

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

A1 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* **A1**

A1 *gestrichener Text* **A1**

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

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

A1 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 für Maschinenbetätigung*

EN 1005-4:2005, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen* **A1**

EN 1037:1995, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

A1 gestrichener Text **A1**

EN 1088:1995, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

EN 1760-1:1997, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltmatten und Schaltplatten*

EN 1760-2:2001, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen*

A1 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* **A1**

A1 EN 60204-1:2006 **A1**, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen* **A1** (IEC 60204-1:2005, modifiziert) **A1**

A1 EN 60439-1:1999, *Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen* (IEC 60439-1:1999) **A1**

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)* (IEC 60529:1989)

A1 EN 60825-1:2007, *Sicherheit von Lasereinrichtungen — Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen* (IEC 60825-1:2007) **A1**

A1 EN 60947-4-1:2001, *Niederspannungsschaltgeräte — Teil 4-1: Schütze und Motorstarter — Elektromechanische Schütze und Motorstarter* (IEC 60947-4-1:2000) **A1**

A1 EN 60947-5-1:2004, *Niederspannungsschaltgeräte — Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente — Elektromechanische Steuergeräte* (IEC 60947-5-1:2003) **A1**

A1 EN 61310-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale* (IEC 61310-1:2007) **A1**

■^{A1} CLC/TS 61496-2:2006 ■^{A1}, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten (IEC 61496-2:2006)* ■^{A1}

EN ISO 3743-1:1995, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel 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 Schallleistungspegel 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 Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994)*

■^{A1} EN ISO 3745:2003, *Akustik — Bestimmung der Schalleleistungspegel von Schallquellen aus Schalldruckmessungen — Präzisionsverfahren für reflexionsarme und halbrelexionsarme Räume (ISO 3745:2003)* ■^{A1}

EN ISO 3746:1995, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel 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 Schallleistungspegel 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 lärmarmer Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

■^{A1} 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)* ■^{A1}

■^{A1} EN ISO 13849-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)* ■^{A1}

■^{A1} EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)* ■^{A1}

■^{A1} EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)* ■^{A1}

■^{A1} gestrichener Text ■^{A1}

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

ⓘ HD 21.1 S4:2002, *Starkstromleitungen mit thermoplastischer Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen* ⓘ

ⓘ HD 22.1 S4:2002, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen* ⓘ

ⓘ HD 22.4 S4:2004, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für 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 folgenden Begriffe.

3.1

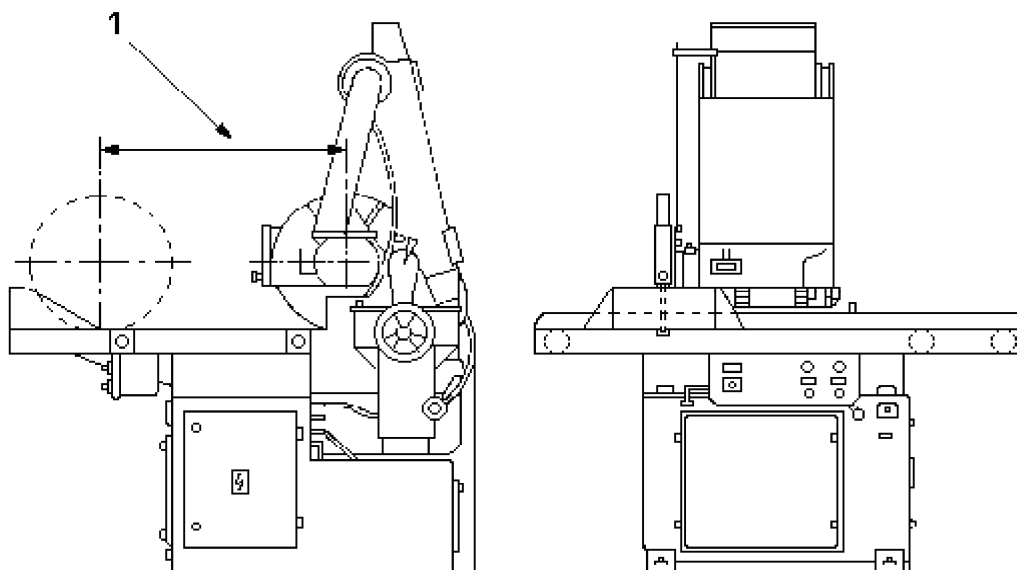
Querschneiden

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 bestimmungsgemäß auf dem Boden steht oder am Boden oder anderen baulichen Einrichtungen befestigt ist und sich während des Betriebes nicht bewegt

3.7

verschiebbare Maschine

Maschine, die auf dem Boden steht, sich während des Betriebes nicht bewegt und mit einer Einrichtung ausgestattet ist, normalerweise Räder, mit der 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 Teil des Sägeblattes

Bereich des Sägeblattes, in dem es den Schneidvorgang ausführen kann

3.12

nicht schneidender Teil 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

die 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

A1 Lieferanteninformation A1

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

4 A1 Liste der signifikanten Gefährdungen A1

A1 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 festgestellt wurden, welche im Anwendungsbereich bezeichnet sind 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 EN 1050:1996, Anhang A 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