E DIN EN ISO 19085-22:2024-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-11-22

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 22: Von unten schneidende automatische und halbautomatische Kappsägemaschinen mit einem Sägeblatt (ISO/DIS 19085-22:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19085-22:2024

Woodworking machines - Safety - Part 22: Single blade automatic and semi-automatic up-cutting cross-cut sawing machines (ISO/DIS 19085-22:2024); German and English version prEN ISO 19085-22:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 9

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 10

Vorwort ... 13

Einleitung ... 14

1 Anwendungsbereich ... 16

2 Normative Verweisungen ... 16

3 Begriffe ... 17

4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen ... 18
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen ... 18
4.2 Befehlseinrichtungen ... 18
4.3 Ingangsetzen ... 21
4.3.1 Direktes Ingangsetzen ... 21
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ ... 21
4.3.3 Schnitthub ... 22
4.4 Sicheres Stillsetzen ... 22
4.4.1 Allgemeines ... 22
4.4.2 Normales Stillsetzen ... 22
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen ... 22
4.4.4 Not-Halt ... 22
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen ... 22
4.6 Betriebsartenwahl ... 22
4.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl ... 23
4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben ... 23
4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung ... 23
4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter ... 23
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung ... 23
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung ... 23
4.10 Stillstanderkennung und -überwachung ... 23
4.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile ... 23
4.12 Zeitverzögerung ... 23
4.13 Teleservice ... 24
4.14 Kraftbetätigtes Schwenken des Sägeaggregats ... 24

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen ... 24
5.1 Standsicherheit ... 24
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs ... 25
5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugbefestigung ... 25

5.3.1 Allgemeines ... 25
5.3.2 Spindelblockierung ... 25
5.3.3 Sägeblattbefestigung ... 25
5.3.4 Abmessungen von Kreissägeblattflanschen ... 25
5.4 Bremsen ... 25
5.4.1 Bremsen von Werkzeugen ... 25
5.4.2 Längste Auslaufzeit ... 25
5.4.3 Lösen der Bremse ... 25
5.5 Schutzeinrichtungen ... 25
5.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen ... 25
5.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen ... 26
5.5.3 Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung ... 26
5.5.4 Zweihandsteuerung ... 26
5.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) ... 26
5.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) ... 26
5.5.7 Zustimmsteuerung ... 26
5.6 Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen ... 26
5.6.1 Technische Schutzmaßnahmen des Sägeblattes in seiner Ruheposition ... 26
5.6.2 Technische Schutzmaßnahmen für automatische Maschinen ... 27
5.6.3 Technische Schutzmaßnahmen für halbautomatische Maschinen ... 28
5.6.4 Technische Schutzmaßnahmen der Werkstückpositioniereinrichtung an halbautomatischen Maschinen ... 29
5.7 Gefährdung durch Stoß ... 30
5.8 Spanneinrichtungen ... 30
5.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern ... 30
5.9.1 Allgemeines ... 30
5.9.2 Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen ... 30
5.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen ... 31

6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen ... 32
6.1 Feuer ... 32
6.2 Lärm ... 32
6.2.1 Geräuschminderung bei der Konstruktion ... 32
6.2.2 Messung und Angabe der Geräuschemission ... 32
6.3 Emission von Spänen und Staub ... 32
6.4 Elektrizität ... 33
6.5 Ergonomie und Handhabung ... 33
6.6 Beleuchtung ... 33
6.7 Pneumatik ... 33
6.8 Hydraulik ... 33
6.9 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 33
6.10 Laser ... 33
6.11 Statische Elektrizität ... 33
6.12 Fehlerhafte Montage ... 33
6.13 Netztrennung ... 34
6.14 Instandhaltung ... 34
6.15 Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen ... 34

7 Benutzerinformation ... 34
7.1 Warneinrichtungen ... 34
7.2 Kennzeichnung ... 34
7.2.1 Allgemeines ... 34
7.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen ... 34
7.3 Betriebsanleitung ... 35
7.3.1 Allgemeines ... 35
7.3.2 Zusätzliche Hinweise ... 35

Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 36

Anhang B (informativ) Erforderlicher Performance Level ... 39

Anhang C (informativ) Standsicherheitsprüfung ... 42

Anhang D (normativ) Prüfung der Bremsfunktion ... 43

Anhang E (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen ... 44

Anhang F (normativ) Geräuschmessnorm ... 45
F.1 Allgemeines ... 45
F.2 Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels an Arbeitsplätzen ... 45
F.2.1 Grundnormen und Messverfahren ... 45
F.2.2 Messdauer ... 45
F.2.3 Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen ... 45
F.2.4 Messunsicherheit ... 45
F.3 Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels ... 45
F.3.1 Grundnormen und Messverfahren ... 45
F.3.2 Schallleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen ... 45
F.3.3 Messdauer ... 46
F.3.4 Messunsicherheit ... 46
F.4 Aufstellbedingungen ... 46
F.5 Betriebsbedingungen ... 46
F.5.1 Betrieb während der Messungen ... 46
F.5.2 Prüfwerkstoff ... 47
F.5.3 Standardisierte Werkzeuge ... 47
F.6 Aufzuzeichnende Informationen ... 47
F.7 Aufzuführende Informationen ... 47
F.8 Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten ... 47
F.8.1 Allgemeines und Inhalt ... 47
F.8.2 Beispiel einer Geräuschemissionsangabe ... 47

Bilder

Bild 1 — Beispiel für eine von unten schneidende Kappsäge (vereinfachte Darstellung) ... 17

Bild 2 — Position der Zweihandsteuerungseinrichtung und Schutz des schneidenden Bereiches des Sägeblattes durch eine abweisende Schutzeinrichtung an Maschinen, deren obere Schutzhaube als Spanneinrichtungen wirkt ... 20

Bild 3 — Position der Zweihandsteuerungseinrichtung und Schutz des schneidenden Bereiches des Sägeblattes durch eine abweisende Schutzeinrichtung ... 21

Bild 4 — Absicherung des Sägeblattes mit druckempfindlichen Schaltmatten ... 28

Bild 5 — Werkstückauflage(-tisch) für von unten schneidende Kappsägen ... 31

Bild 6 —Beispiel für einen Aufkleber für Spindeln ... 35

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG ... 10

Tabelle 1 — Ausnahmen für die Breite des Tischschlitzes ... 32

Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen ... 36

Tabelle B.1 — Sicherheitsfunktionen und erforderlicher Performance Level (PL_r) ... 39

Tabelle F.1 — Betriebsbedingungen für Kappsägemaschinen ... 46