E DIN EN ISO 19085-21:2025-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-11-07

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 21: Doppelgehrungskreissägemaschinen zum Kappen mit integriertem Vorschub (ISO/DIS 19085-21.2:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19085-21:2025

Woodworking machines - Safety - Part 21: Double blade circular sawing machines for cross-cutting with integrated feed (ISO/DIS 19085-21.2:2025); German and English version prEN ISO 19085-21:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 9

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230 ... 12

Vorwort ... 15

Einleitung ... 16

1 Anwendungsbereich ... 18

2 Normative Verweisungen ... 18

3 Begriffe ... 19

4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen ... 23
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen ... 23
4.2 Befehlseinrichtungen ... 23
4.3 Ingangsetzen ... 24
4.3.1 Direktes Ingangsetzen ... 24
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ ... 24
4.3.3 Schnitthub ... 24
4.4 Sicheres Stillsetzen ... 25
4.4.1 Allgemeines ... 25
4.4.2 Normales Stillsetzen ... 25
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen ... 25
4.4.4 Not-Halt ... 25
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen ... 25
4.6 Betriebsartenwahl ... 25
4.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl ... 26
4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben ... 26
4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung ... 26
4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter ... 26
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung ... 26
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung ... 26
4.10 Stillstanderkennung und -überwachung ... 26
4.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile ... 26
4.12 Zeitverzögerung ... 27
4.13 Teleservice ... 27
4.14 Kraftbetätigte Einstellungen ... 27
4.14.1 Halbautomatische Maschinen und automatische Maschinen, die als halbautomatische Maschinen betrieben werden ... 27
4.14.2 Automatische Maschinen ... 28

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen ... 28
5.1 Standsicherheit ... 28
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs ... 28
5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugbefestigung ... 29
5.3.1 Allgemeines ... 29
5.3.2 Spindelblockierung ... 29
5.3.3 Sägeblattbefestigung ... 29
5.3.4 Abmessungen von Kreissägeblattflanschen ... 29
5.4 Bremsen ... 29
5.4.1 Bremsen von Werkzeugen ... 29
5.4.2 Längste Auslaufzeit ... 29
5.4.3 Lösen der Bremse ... 29
5.5 Schutzeinrichtungen ... 29
5.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen ... 29
5.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen ... 30
5.5.3 Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung ... 30
5.5.4 Zweihandsteuerung ... 30
5.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) ... 30
5.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) ... 31
5.5.7 Zustimmsteuerung ... 31
5.6 Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen ... 31
5.6.1 Technische Schutzmaßnahmen der Sägeblätter in der Ruheposition an von oben schneidenden Sägemaschinen ... 31
5.6.2 Schutz der Sägeblätter in der Ruheposition an horizontal und von unten schneidenden Sägemaschinen ... 34
5.6.3 Technische Schutzmaßnahmen des Sägeblattes während des Schnitthubs an manuellen und halbautomatischen Maschinen ... 35
5.6.4 Technische Schutzmaßnahmen für automatische Maschinen ... 35
5.7 Gefährdung durch Stoß ... 35
5.8 Spanneinrichtungen ... 36
5.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern ... 36
5.9.1 Allgemeines ... 36
5.9.2 Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen ... 36
5.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen ... 37
5.10.1 Werkstückauflagen ... 37
5.10.2 Werkstückführungen ... 37

6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen ... 38
6.1 Feuer ... 38
6.2 Lärm ... 38
6.2.1 Geräuschminderung bei der Konstruktion ... 38
6.2.2 Messung und Angabe der Geräuschemission ... 38
6.3 Emission von Spänen und Staub ... 38
6.4 Elektrizität ... 38
6.5 Ergonomie und Handhabung ... 38
6.6 Beleuchtung ... 38
6.7 Pneumatik ... 38
6.8 Hydraulik ... 38
6.9 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 39
6.10 Laser ... 39
6.11 Statische Elektrizität ... 39
6.12 Fehlerhafte Montage ... 39
6.13 Netztrennung ... 39
6.14 Instandhaltung ... 39
6.15 Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen ... 39

7 Benutzerinformation ... 39
7.1 Warneinrichtungen ... 39

7.2 Kennzeichnung ... 39
7.2.1 Allgemeines ... 39
7.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen ... 39
7.3 Betriebsanleitung ... 40
7.3.1 Allgemeines ... 40
7.3.2 Zusätzliche Hinweise ... 40
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 42
Anhang B (informativ) Erforderliche Performance-Level ... 45
Anhang C (informativ) Standsicherheitsprüfung ... 48
Anhang D (normativ) Prüfung der Bremsfunktion ... 49
Anhang E (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen ... 50
Anhang F (normativ) Geräuschmessnorm ... 51
F.1 Allgemeines ... 51
F.2 Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels an Arbeitsplätzen ... 51
F.2.1 Grundnormen und Messverfahren ... 51
F.2.2 Messdauer ... 51
F.2.3 Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen ... 51
F.2.4 Messunsicherheit ... 51
F.3 Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels ... 51
F.3.1 Grundnormen und Messverfahren ... 51
F.3.2 Schallleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen ... 51
F.3.3 Messdauer ... 52
F.3.4 Messunsicherheit ... 52
F.4 Aufstellbedingungen ... 52
F.5 Betriebsbedingungen ... 52
F.5.1 Betrieb während der Messungen ... 52
F.5.2 Prüfwerkstoff ... 53
F.5.3 Standardisierte Werkzeuge ... 53
F.6 Aufzuzeichnende Informationen ... 53
F.7 Aufzuführende Informationen ... 54
F.8 Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten ... 54
F.8.1 Allgemeines und Inhalt ... 54
F.8.2 Beispiel für eine Geräuschemissionsangabe ... 54

Bilder

Bild 1 — Doppelgehrungskreissägemaschinen zum Kappen mit integriertem Vorschub für den Schnitthub (Beispiele mit einem feststehenden und einem beweglichen Sägekopf) ... 23
Bild 2 — Schutz der Sägeblätter in der Ruheposition an von oben schneidenden Sägemaschinen ... 33
Bild 3 — Maße von selbsttätig schließenden trennenden Schutzeinrichtungen ... 33
Bild 4 — Mindestabstand von dem obersten Zahn des Sägeblatts abweichend von den Werten nach Tabelle 1 ... 34
Bild 5 — Werkstückauflage ... 37
Bild 6 — Beispiel für einen Aufkleber für Spindeln ... 40
Bild F.1 — Aufstellung der Maschine für Geräuschmessungen ... 52

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG 9

Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 12

Tabelle 1 — Ausnahmen für die Breite des Schlitzes im Tisch und in der Kapselung 34

Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen 42

Tabelle B.1 — Sicherheitsfunktionen und erforderlicher Performance Level 45

Tabelle F.1 — Betriebsbedingungen für Doppelgehrungskreissägemaschinen 52