

E DIN EN ISO 19085-20:2025-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-12-13

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 20: Waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen) (ISO/DIS 19085-20:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19085-20:2024

Woodworking machines - Safety - Part 20: Horizontal cutting cross-cut sawing machines with one saw unit (radial arm saws) (ISO/DIS 19085-20:2024); German and English version prEN ISO 19085-20:2024

| 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..... | 17 |
| 3 Begriffe..... | 17 |
| 4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen..... | 20 |
| 4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen..... | 20 |
| 4.2 Befehleinrichtungen..... | 21 |
| 4.3 Eingangsetzen..... | 21 |
| 4.3.1 Direktes Eingangsetzen..... | 21 |
| 4.3.2 Eingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“..... | 21 |
| 4.3.3 Kraftbetätigter Schnitthub..... | 21 |
| 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 Spindeldrehzahl..... | 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..... | 23 |
| 4.14 Kraftbetätigtes Neigen des Sägeaggregats..... | 23 |
| 5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen..... | 24 |
| 5.1 Standsicherheit..... | 24 |
| 5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs..... | 24 |
| 5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugaufbefestigung..... | 24 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.3.1 | Allgemeines..... | 24 |
| 5.3.2 | Spindelblockierung | 24 |
| 5.3.3 | Kreissägeblattbefestigung..... | 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..... | 25 |
| 5.5.3 | Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung..... | 25 |
| 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 für das Sägeblatt in Maschinen mit handbetätigtem Schnitthub..... | 26 |
| 5.6.2 | Technische Schutzmaßnahmen für das Sägeblatt in Maschinen mit kraftbetätigtem Schnitthub..... | 29 |
| 5.6.3 | Schwenken des Sägeaggregats | 29 |
| 5.6.4 | Neigen des Sägeaggregates | 30 |
| 5.6.5 | Sicherung von Antrieben | 30 |
| 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 |
| 5.10.1 | Werkstückauflagen..... | 31 |
| 5.10.2 | 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..... | 32 |
| 6.5 | Ergonomie und Handhabung..... | 32 |
| 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..... | 33 |
| 6.14 | Instandhaltung..... | 33 |
| 6.15 | Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen..... | 33 |
| 7 | Benutzerinformation | 33 |
| 7.1 | Warneinrichtungen | 33 |
| 7.2 | Kennzeichnung | 34 |
| 7.2.1 | Allgemeines..... | 34 |
| 7.2.2 | Zusätzliche Kennzeichnungen | 34 |
| 7.3 | Betriebsanleitung..... | 34 |
| 7.3.1 | Allgemeines..... | 34 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 7.3.2 | Zusätzliche Hinweise..... | 34 |
| Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen..... | | 36 |
| Anhang B (informativ) Erforderlicher Performance-Level..... | | 39 |
| Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung..... | | 41 |
| 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 Emissionschalldruckpegels 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 Schalleistungspegels..... | 45 |
| F.3.1 | Grundnormen und Messverfahren..... | 45 |
| F.3.2 | Schalleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen..... | 45 |
| F.3.3 | Messdauer..... | 45 |
| 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 | —Beispiele für Radialarmsägen..... | 20 |
| Bild 2 | —Beispiel für die Absicherung durch feststehende trennende Schutzeinrichtungen..... | 27 |
| Bild 3 | —Beispiel einer Absicherung durch automatisch einstellbare trennende Schutzeinrichtungen..... | 28 |
| Bild 4 | —Werkstückauflagen..... | 31 |
| Bild 5 | —Beispiel für einen Aufkleber für Spindeln..... | 34 |
| Bild C.1 | — Stabilitätsprüfung für Maschinen mit einer Einrichtung zum Verschieben..... | 42 |

Tabellen

| | | |
|--------------|---|----|
| Tabelle ZA.1 | — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG..... | 10 |
| Tabelle A.1 | — Liste der signifikanten Gefährdungen..... | 36 |
| Tabelle B.1 | — Sicherheitsfunktionen und erforderlicher Performance-Level (PL _r)..... | 39 |
| Tabelle F.1 | — Betriebsbedingungen für waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen..... | 46 |