DIN EN ISO 19085-4:2025-12 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 4: Vertikalplattenkreissägemaschinen (ISO 19085-4:2024); Deutsche Fassung EN ISO 19085-4:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5
Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG** 6
Vorwort 9
Einleitung 11
1 Anwendungsbereich 13
2 Normative Verweisungen 14
3 Begriffe 14
4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen 18
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen 18
4.2 Befehlseinrichtungen 18
4.3 Ingangsetzen 18
4.3.1 Direktes Ingangsetzen 18
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ 19
4.4 Sicheres Stillsetzen 20
4.4.1 Allgemeines 20
4.4.2 Normales Stillsetzen 20
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen 20
4.4.4 Not-Halt 20
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen 20
4.6 Betriebsartenwahl 20
4.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl 20
4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben 20
4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung 20
4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter 20
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung 20
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung 21
4.10 Stillstanderkennung und -überwachung 21
4.11 Geschwindigkeitsüberwachung bewegter Maschinenteile 21
4.12 Zeitverzögerung 21
4.13 Teleservice 21
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen 21
5.1 Standsicherheit 21
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs 21
5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugbefestigung 21
5.3.1 Allgemeines 21
5.3.2 Spindelblockierung 22
5.3.3 Kreissägeblattbefestigung 22
5.3.4 Maße von Sägeblattflanschen für Kreissägeblätter 22
5.4 Bremsen 22
5.4.1 Bremsen von Werkzeugen 22
5.4.2 Maximale Auslaufzeit 22
5.4.3 Lösen der Bremse 22
5.5 Schutzeinrichtungen 22
5.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen 22
5.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen 22
5.5.3 Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung 23
5.5.4 Zweihandsteuerung 23
5.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) 23
5.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) 23

5.5.7 Zustimmsteuerung . . . 23
5.6 Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen . . . 23
5.6.1 Sicherung von Werkzeugen . . . 23
5.6.2 Sicherung von Scher- und Quetschbereichen . . . 25
5.6.3 Sicherung der Rückseite . . . 26
5.6.4 Sicherung von Antrieben . . . 26
5.7 Gefährdung durch Stoß . . . 26
5.8 Spanneinrichtungen . . . 27
5.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern . . . 27
5.9.1 Allgemeines . . . 27
5.9.2 Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen . . . 27
5.9.3 Rückschlagsicherungen . . . 27
5.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen . . . 29
5.10.1 Werkstückauflagen . . . 29
5.10.2 Mittenauflage . . . 29
5.10.3 Winkelschnitteinrichtung . . . 30
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen sonstige Gefährdungen . 30
6.1 Gefährdung durch Feuer . . . 30
6.2 Lärm . . . 30
6.2.1 Geräuschminderung bei der Konstruktion . . . 30
6.2.2 Messung der Geräuschemission . . . 30
6.3 Emission von Spänen und Staub . . . 30
6.4 Elektrizität . . . 30
6.5 Ergonomie und Handhabung . . . 31
6.6 Beleuchtung . . . 32
6.7 Pneumatik . . . 32
6.8 Hydraulik . . . 32
6.9 Elektromagnetische Verträglichkeit . . . 32
6.10 Laser . . . 32
6.11 Statische Elektrizität . . . 32
6.12 Fehlerhafte Montage . . . 32
6.13 Netztrennung . . . 32
6.14 Instandhaltung . . . 32
6.15 Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen . . . 32
7 Benutzerinformation . . . 32
7.1 Warneinrichtungen . . . 32
7.2 Kennzeichnung . . . 32
7.2.1 Allgemeines . . . 32
7.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen . . . 32
7.3 Betriebsanleitung . . . 33
7.3.1 Allgemeines . . . 33
7.3.2 Zusätzliche Hinweise . . . 33
Anhang A (informativ) **Liste der signifikanten Gefährdungen . . . 35**
Anhang B (informativ) **Erforderlicher Performance Level . . . 38**
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 Emissionsschalldruckpegels 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 . . . 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
Anhang G (normativ) Steifigkeitsprüfung des Spaltkeils . . . 48
G.1 Prüfung der Längssteifigkeit des Spaltkeils . . . 48
G.2 Seitensteifigkeitsprüfung des Spaltkeils . . . 49

Bilder

Bild 1 — Beispiel einer Vertikalplattenkreissägemaschine . . . 15
Bild 2 — Beispiel einer Winkelschnitteinrichtung . . . 17
Bild 3 — Beispiel eines Sägeblatt-Schutzsystems . . . 24
Bild 4 — Beispiel eines Nutwerkzeug-Schutzsystems . . . 25
Bild 5 — Spaltkeildicke in Abhängigkeit von den Sägeblattmaßen . . . 28
Bild 6 — Einstellung des Spaltkeils bezogen auf den hinteren Sägeflansch . . . 28
Bild 7 — Beispiel einer sicheren Gestaltung der Befestigung des Ausgleichsgewichts . . . 31
Bild G.1 — Längsstabilitätsprüfung des Spaltkeils . . . 48
Bild G.2 — Seitensteifigkeitsprüfung des Spaltkeils . . . 49

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG . . . 6
Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen . . . 35
Tabelle B.1 — Sicherheitsfunktionen und deren PL_r . . . 39
Tabelle F.1 — Betriebsbedingungen für Vertikalplattenkreissägemaschinen . . . 46
Tabelle G.1 — Maximale Auslenkung in Abhängigkeit vom Sägeblattdurchmesser . . . 48