DIN EN ISO 19085-5:2018-02 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 5: Formatkreissägemaschinen (ISO 19085-5:2017); Deutsche Fassung EN ISO 19085-5:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG 6

Vorwort 9

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 12

2 Normative Verweisungen 12

3 Begriffe 13

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 16

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen 18
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen 18
5.2 Befehlseinrichtungen 18
5.3 Ingangsetzen 20
5.4 Sicheres Stillsetzen 20
5.4.1 Allgemeines 20
5.4.2 Normales Stillsetzen 20
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen 20
5.4.4 Not-Halt 20
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln 20
5.6 Betriebsartenwahl 20
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl 21
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben 21
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung 21
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter 21
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung 21
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung 21
5.10 Freigabesteuerung 21
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile 22
5.12 Zeitverzögerung 22
5.13 Kraftbetätigte Verstellung der Sägeblätter und/oder der Anschläge 22

6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen 23
6.1 Standsicherheit 23
6.1.1 Stationäre Maschinen 23
6.1.2 Verschiebbare Maschinen 23
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs 23
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug 23
6.3.1 Allgemeines 23
6.3.2 Spindelblockierung 23
6.3.3 Sägeblattbefestigung 23
6.3.4 Abmessungen von Sägeblattflanschen 23
6.3.5 Befestigungseinrichtung für Nutwerkzeuge 23

6.4 Bremsen 24
6.4.1 Bremsen von Werkzeugspindeln 24
6.4.2 Längste Auslaufzeit 25
6.4.3 Lösen der Bremse 25
6.5 Schutzeinrichtungen 25
6.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen 25
6.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen 25
6.5.3 Steuerung ohne Selbsthalt 25
6.5.4 Zweihandsteuerung 25
6.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) 25
6.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) 25
6.6 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile 25
6.6.1 Allgemeines 25
6.6.2 Sicherung von Werkzeugen 26
6.6.3 Sicherung von Antrieben 33
6.6.4 Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen 33
6.7 Gefährdung durch Stoß 34
6.8 Spanneinrichtungen 34
6.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern 35
6.9.1 Allgemeines 35
6.9.2 Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften 35
6.9.3 Rückschlagsicherung 35
6.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen 39
6.10.1 Parallelanschlag 39
6.10.2 Queranschlag 42
6.10.3 Werkstück-Klemmschuh 43
6.10.4 Maschinentisch 43
6.10.5 Verlängerungstisch 43
6.10.6 Schiebetisch 43
6.11 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion 44

7 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen 46
7.1 Feuer 46
7.2 Lärm 46
7.2.1 Lärmminderung bei der Konstruktion 46
7.2.2 Messung der Lärmemission 46
7.3 Emission von Spänen und Staub 47
7.4 Elektrizität 47
7.4.1 Allgemeines 47
7.4.2 Verschiebbare Maschinen 47
7.5 Ergonomie und Handhabung 47
7.6 Beleuchtung 47
7.7 Pneumatik 48
7.8 Hydraulik 48
7.9 Elektromagnetische Verträglichkeit 48
7.10 Laser 48
7.11 Statische Elektrizität 48
7.12 Fehlerhafte Montage 48
7.13 Netztrennung 48
7.14 Instandhaltung 48

8 Benutzerinformation 48
8.1 Warneinrichtungen 48
8.2 Kennzeichnung 48
8.2.1 Allgemeines 48
8.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen 48
8.3 Betriebsanleitung 49
8.3.1 Allgemeines 49
8.3.2 Zusätzliche Hinweise 49

Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level **53**

Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion **55**

Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen **56**
C.1 Prüfung der Standsicherheit während der Bearbeitung **56**

Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen **58**

Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind **59**

Anhang F (normativ) Längs- und Seitensteifigkeitsprüfungen des Spaltkeils **60**
F.1 Prüfung der Längssteifigkeit des Spaltkeils **60**
F.2 Prüfung der Seitensteifigkeit des Spaltkeils **61**

Anhang G (normativ) Mindestmaße des Maschinentisches und des Verlängerungstisches **62**

Anhang H (normativ) Prüfung der Steifigkeit von Sägeblatt-Schutzhauben **64**
H.1 Allgemeines **64**
H.2 Getrennt vom Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben **64**
H.2.1 Sägeblatt-Schutzhauben mit Anfahrschräge **64**
H.2.2 Sägeblatt-Schutzhauben mit Einschubrollen **65**
H.3 Am Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben **65**

Literaturhinweise **67**