DIN EN ISO 19085-1:2018-02 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen (ISO 19085-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO 19085-1:2017

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 ... 8

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 12

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 16

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen ... 18
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen ... 18
5.2 Befehlseinrichtungen ... 19
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 ... 21
5.4.4 Not-Halt ... 21
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln ... 21
5.6 Betriebsartenwahl ... 22
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl ... 22
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben ... 22
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung ... 23
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter ... 23
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung ... 23
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung ... 24
5.10 Freigabesteuerung ... 24
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile ... 24
5.12 Zeitverzögerung ... 24

6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen ... 25
6.1 Standsicherheit ... 25
6.1.1 Stationäre Maschinen ... 25
6.1.2 Verschiebbare Maschinen ... 25
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs ... 25
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug ... 25
6.3.1 Allgemeines ... 25
6.3.2 Spindelblockierung ... 26
6.3.3 Sägeblattbefestigung ... 26
6.3.4 Abmessungen von Sägeblattflanschen ... 26
6.4 Bremsen ... 26
6.4.1 Bremsen von Werkzeugspindeln ... 26
6.4.2 Längste Auslaufzeit ... 26

6.4.3 Lösen der Bremse 27
6.5 Schutzeinrichtungen 27
6.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen 27
6.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen 27
6.5.3 Steuerung ohne Selbsthalt 28
6.5.4 Zweihandsteuerung 28
6.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) 28
6.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) 29
6.6 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile 29
6.6.1 Allgemeines 29
6.6.2 Sicherung von Werkzeugen 29
6.6.3 Sicherung von Antrieben 30
6.6.4 Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen 30
6.7 Gefährdung durch Stoß 30
6.8 Spanneinrichtungen 31
6.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern 31
6.9.1 Allgemeines 31
6.9.2 Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften 31
6.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen 33

7 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen 33
7.1 Feuer 33
7.2 Lärm 33
7.2.1 Lärmminderung bei der Konstruktion 33
7.2.2 Messung der Lärmemission 33
7.3 Emission von Spänen und Staub 34
7.4 Elektrizität 35
7.4.1 Allgemeines 35
7.4.2 Verschiebbare Maschinen 36
7.5 Ergonomie und Handhabung 36
7.6 Beleuchtung 36
7.7 Pneumatik 37
7.8 Hydraulik 37
7.9 Elektromagnetische Verträglichkeit 37
7.10 Laser 37
7.11 Statische Elektrizität 37
7.12 Fehlerhafte Montage 38
7.13 Netztrennung 38
7.14 Instandhaltung 38

8 Benutzerinformation 39
8.1 Warneinrichtungen 39
8.2 Kennzeichnung 39
8.2.1 Allgemeines 39
8.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen 40
8.3 Betriebsanleitung 40
8.3.1 Allgemeines 40
8.3.2 Zusätzliche Hinweise 45

Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level 46

Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion 47
B.1 Bedingungen für alle Prüfungen 47
B.2 Ungebremste Auslaufzeit 47
B.3 Gebremste Auslaufzeit 47
B.4 Hochlaufzeit 48

Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen 49
C.1 Prüfung der Standsicherheit während der Bearbeitung 49
C.2 Prüfung der Standsicherheit während des Transports 49

Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen 50
D.1 Allgemeines 50
D.2 Prüfausrüstung 50
D.3 Projektile 51
D.3.1 Allgemeines 51
D.3.2 Projektil für die Prüfung von trennenden Schutzeinrichtungen der Klasse A 51
D.3.3 Projektil für die Prüfung von trennenden Schutzeinrichtungen der Klasse B 51
D.4 Probenahme 51
D.5 Prüfungsdurchführung 52
D.6 Ergebnisse 52
D.7 Beurteilung 52
D.8 Prüfbericht 52

Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind 53
E.1 Allgemeines 53
E.2 Betriebsbedingungen für die Prüfung 53
E.3 Mikrofonanordnung 53
E.3.1 Mikrofonanordnung am Platz der Bedienperson 53
E.3.2 Andere Messmikrofon-Anordnungen 54
E.4 Prüfbericht 54