DIN EN ISO 19085-12:2022-01 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 12: Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen/Profiliermaschinen (ISO 19085-12:2021); Deutsche Fassung EN ISO 19085-12:2021

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 10

1 Anwendungsbereich 12

2 Normative Verweisungen 14

3 Begriffe 14

4 Liste der signifikanten Gefährdungen 25

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen 28
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen 28
5.2 Befehlseinrichtungen 28
5.2.1 Allgemeines 28
5.2.2 Zusätzliche Anforderungen für einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit handbetätigtem Vorschubtisch 28
5.2.3 Zusätzliche Anforderungen für einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit mechanischem Vorschubtisch 28
5.2.4 Zusätzliche Anforderungen für einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und/oder Profiliermaschinen mit mechanischem Vorschub 28
5.2.5 Zusätzliche Anforderungen für doppelseitige Maschinen 29
5.2.6 Zusätzliche Anforderungen für Winkelanlagen zum Zapfenschneiden- und Schlitzen und Profilieren mit mechanischem Vorschub 29
5.3 Ingangsetzen 29
5.3.1 Maschinen mit Vorschub von Hand 29
5.3.2 Maschinen mit mechanischem Vorschub 29
5.3.3 Aggregat zum Beschriften mittels Laser 31
5.4 Sicheres Stillsetzen 31
5.4.1 Allgemeines 31
5.4.2 Normales Stillsetzen 31
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen 31
5.4.4 Not-Halt 31
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln 31
5.6 Betriebsartenwahl 32
5.6.1 Allgemeines 32
5.6.2 Betriebsart zum Einstellen (BETRIEBSART 2) 32
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl 32
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben 32
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung 32
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter 33
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung 33
5.9 Manuelle Rückstellsteuerung 33

5.10 Freigabesteuerung 33
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile 33
5.12 Zeitverzögerung 33
5.13 Teleservice 33

6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen 34
6.1 Standsicherheit 34
6.1.1 Stationäre Maschinen 34
6.1.2 Verschiebbare Maschinen 34
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs 34
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug 35
6.3.1 Allgemeines 35
6.3.2 Spindelblockierung 35
6.3.3 Sägeblattbefestigung 35
6.3.4 Flanschabmessungen für Kreissägeblätter 35
6.3.5 Spindelringe 35
6.4 Bremsen 36
6.4.1 Bremsen von Werkzeugspindeln 36
6.4.2 Längste Auslaufzeit 36
6.4.3 Lösen der Bremse 36
6.5 Schutzeinrichtungen 36
6.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen 36
6.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen 36
6.5.3 Steuerungseinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung 36
6.5.4 Zweihandsteuerung 36
6.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) 36
6.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) 36
6.6 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile 37
6.6.1 Allgemeines 37
6.6.2 Sicherung von Werkzeugen 37
6.6.3 Sicherung von Antrieben 43
6.6.4 Sicherung von Scher- und/oder Quetschstellen 44
6.7 Gefährdung durch Stoß 48
6.8 Spanneinrichtungen 48
6.8.1 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch 49
6.8.2 Andere Maschinen als einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch 49
6.9 Maßnahmen gegen Wegschleudern 50
6.9.1 Allgemeines 50
6.9.2 Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften 50
6.9.3 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns oder eines Rückschlags minimieren 50
6.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen 52
6.10.1 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch 52
6.10.2 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und/oder Profiliermaschinen mit mechanischem Vorschub 52
6.10.3 Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und/oder Profiliermaschinen mit mechanischem Vorschub 53
6.10.4 Winkelanlagen zum Zapfenschneiden/Schlitzen und Profilieren mit mechanischem Vorschub 53
6.10.5 Werkstück-Rückführung 54

7 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen 55
7.1 Feuer 55
7.2 Lärm 55
7.2.1 Geräuschminderung bei der Konstruktion 55
7.2.2 Messung der Geräuschminderung 56
7.3 Emission von Spänen und Staub 56
7.4 Elektrizität 56

7.4.1 Allgemeines ... 56
7.4.2 Verschiebbare Maschinen ... 56
7.5 Ergonomie und Handhabung ... 56
7.6 Beleuchtung ... 57
7.7 Pneumatik ... 57
7.8 Hydraulik ... 57
7.9 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 57
7.10 Laser ... 57
7.11 Statische Elektrizität ... 57
7.12 Fehlerhafte Montage ... 57
7.13 Netztrennung ... 57
7.14 Instandhaltung ... 57
7.15 Hitze ... 57
7.16 Gefahrstoffe ... 58
8 Benutzerinformation ... 58
8.1 Warneinrichtungen ... 58
8.2 Kennzeichnung ... 58
8.2.1 Allgemeines ... 58
8.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen ... 58
8.3 Betriebsanleitung ... 58
8.3.1 Allgemeines ... 58
8.3.2 Zusätzliche Hinweise ... 59
Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level ... 61
Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion ... 63
Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen ... 64
Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen ... 65
Anhang E (normativ) Geräuschemissionsmessung bei einseitigen Profiliermaschinen (nicht in ISO 7960:1995 enthalten) ... 66
E.1 Allgemeines ... 66
E.2 Geräuschmessungen ... 66
E.2.1 Prüfbedingungen ... 66
E.2.2 Mikrofonpositionen ... 67
E.2.3 Allgemeines Datenblatt ... 68
Literaturhinweise ... 70