DIN EN ISO 19085-16:2022-05 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 16: Tischbandsägemaschinen und Trennbandsägemaschinen (ISO 19085-16:2021); Deutsche Fassung EN ISO 19085-16:2021

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 13

3 Begriffe 13

4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen 17
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen 17
4.2 Befehlseinrichtungen 17
4.3 Ingangsetzen 17
4.3.1 Direktes Ingangsetzen 17
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ 17
4.4 Sicheres Stillsetzen 17
4.4.1 Allgemeines 17
4.4.2 Normales Stillsetzen 17
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen 17
4.4.4 Not-Halt 17
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen 17
4.6 Betriebsartenwahl 18
4.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl 18
4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben 18
4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung 18
4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter 18
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung 18
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung 18
4.10 Stillstanderkennung und -überwachung 18
4.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile 18
4.12 Zeitverzögerung 18
4.13 Teleservice 19

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen 19
5.1 Standsicherheit 19
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs 19
5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugbefestigung 19
5.3.1 Allgemeines 19
5.3.2 Spindelblockierung 19
5.3.3 Kreissägeblattbefestigung 19
5.3.4 Abmessungen von Kreissägeblattflanschen 19
5.3.5 Bandsägeblattspannung und -führung 19
5.3.6 Bandsägeblattführungen 20
5.4 Bremsen 22

5.4.1 Bremsen von Werkzeugen 22
5.4.2 Längste 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 22
5.5.4 Zweihandsteuerung 22
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 Absicherung des nicht schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts 23
5.6.2 Absicherung des schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts 23
5.6.3 Absicherung von Antrieben 24
5.7 Gefährdung durch Stoß 25
5.8 Spanneinrichtungen 25
5.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern 25
5.9.1 Allgemeines 25
5.9.2 Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen 25
5.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen 25
5.10.1 Anforderungen für Tischbandsägen 25
5.10.2 Anforderungen für Trennbandsägen 27
5.11 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion 29

6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen 29
6.1 Feuer 29
6.2 Lärm 30
6.2.1 Geräuschminderung bei der Konstruktion 30
6.2.2 Messung und Angabe der Geräuschemission 30
6.3 Emission von Spänen und Staub 30
6.4 Elektrizität 31
6.5 Ergonomie und Handhabung 31
6.6 Beleuchtung 31
6.7 Pneumatik 31
6.8 Hydraulik 31
6.9 Elektromagnetische Verträglichkeit 31
6.10 Laser 31
6.11 Statische Elektrizität 31
6.12 Fehlerhafte Montage 31
6.13 Netztrennung 31
6.14 Instandhaltung 31
6.15 Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen 31

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 32
7.3.1 Allgemeines 32
7.3.2 Zusätzliche Hinweise 32

Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen 34

Anhang B (informativ) Erforderlicher Performance-Level 37

Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung 39

Anhang D (normativ) Prüfung der Bremsfunktion 40

Anhang E (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen 41

Anhang F (normativ) Geräuschmessnorm 42
F.1 Allgemeines 42
F.2 Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an Arbeitsplätzen 42
F.2.1 Grundnormen und Messverfahren 42
F.2.2 Messdauer 42
F.2.3 Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen 42
F.2.4 Messunsicherheit 43
F.3 Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels 43
F.3.1 Grundnormen und Messverfahren 43
F.3.2 Schallleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen 43
F.3.3 Messdauer 43
F.3.4 Messunsicherheit 43
F.4 Aufstellbedingungen 43
F.5 Betriebsbedingungen 43
F.5.1 Betrieb während der Messungen 43
F.5.2 Prüfwerkstoff 44
F.5.3 Standardisierte Werkzeuge 45
F.6 Aufzuzeichnende Informationen 45
F.7 Aufzuführende Informationen 45
F.8 Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten 45
F.8.1 Allgemeines und Inhalt 45
F.8.2 Beispiel einer Geräuschemissionsangabe 45

Anhang G (normativ) Prüfung der Festigkeit der einstellbaren trennenden Schutzeinrichtung oberhalb des schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts 47