DIN EN 848-2:2013-01 (D)

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 2: Einspindelige Oberfräsmaschinen mit Handvorschub/mechanischem Vorschub; Deutsche Fassung EN 848-2:2007+A2:2012

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe und Benennungen ... 9
3.1 Allgemeines ... 9
3.2 Begriffe ... 9
3.3 Benennungen ... 14

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 14

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen ... 17
5.1 Allgemeines ... 17
5.2 Steuerungen und Befehlseinrichtungen ... 17
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen ... 17
5.2.2 Anordnung von Stellteilen ... 18
5.2.3 Ingangsetzen ... 19
5.2.4 Normales Stillsetzen ... 19
5.2.5 Zusätzliches Stillsetzen ... 20
5.2.6 #Not-Halt$ ... 20
5.2.7 Betriebsarten-Wahl ... 21
5.2.8 #Steuerung der Spindeldrehzahl$ ... 21
5.2.9 Mechanischer Vorschub ... 22
5.2.10 Störung der Energieversorgung ... 23
5.2.11 Störung der Steuerkreise ... 23
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen ... 23
5.3.1 Standfestigkeit ... 23
5.3.2 Gefährdung durch Bruchgefahr während des Betriebs ... 24
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug ... 24
5.3.4 Bremsen ... 26
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren ... 27
5.3.6 Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen ... 29
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile ... 32
5.3.8 Eigenschaften von trennenden und nicht trennenden Schutzeinrichtungen ... 34
5.3.9 Spanneinrichtung ... 34
5.3.10 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion ... 35
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art ... 35
5.4.1 Feuer ... 35
5.4.2 Lärm ... 35
5.4.3 Emission von Spänen und Staub ... 36
5.4.4 Elektrizität ... 37
5.4.5 Ergonomie und Handhabung ... 38
5.4.6 Pneumatik ... 38
5.4.7 Hydraulik ... 39
5.4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 39
5.4.9 Statische Elektrizität ... 39
5.4.10 Fehlerhafte Montage ... 39

5.4.11 Einrichtungen zur Trennung von der Energiezufuhr **39**
5.4.12 Instandhaltung **40**

6 Benutzerinformation **40**
6.1 Warneinrichtungen **40**
6.2 Kennzeichnung **40**
6.3 Betriebsanleitung **41**

#**Anhang A**$ (normativ) **Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen** **47**

#**Anhang B**$ (normativ) **Bremsenprüfungen** **48**
B.1 Bedingungen für alle Prüfungen **48**
B.2 Prüfungen **48**
B.2.1 Ungebremste Auslaufzeit **48**
B.2.2 Gebremste Auslaufzeit **48**

#**Anhang C** (normativ) **Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen** **49**
C.1 Allgemeines **49**
C.2 Prüfverfahren **49**
C.2.1 Einleitende Bemerkungen **49**
C.2.2 Prüfausrüstung **49**
C.2.3 Projektil für trennende Schutzeinrichtungen **49**
C.2.4 Muster **49**
C.2.5 Prüfverfahren **50**
C.3 Ergebnisse **50**
C.4 Beurteilung **50**
C.5 Prüfbericht **50**
C.6 Prüfeinrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit **51**

#**Anhang ZA** $ (informativ) **!Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG** **53**

Literaturhinweise **56**