

DIN EN 848-2:2007-07 (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

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 In-Gang-Setzen	19
5.2.4 Normales Stillsetzen	19
5.2.5 Zusätzliches Stillsetzen	20
5.2.6 Not-Aus.....	20
5.2.7 Betriebsarten-Wahl.....	21
5.2.8 Überwachung der Spindeldrehzahl	21
5.2.9 Mechanischer Vorschub.....	22
5.2.10 Störung der Energieversorgung	22
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	23
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.....	28
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile.....	30
5.3.8 Eigenschaften von trennenden und nicht trennenden Schutzeinrichtungen	32
5.3.9 Spanneinrichtung	32
5.3.10 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion.....	32
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.....	33
5.4.1 Feuer.....	33
5.4.2 Lärm	33
5.4.3 Emission von Spänen und Staub	34
5.4.4 Elektrizität	34
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	35
5.4.6 Pneumatik	36
5.4.7 Hydraulik	36
5.4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit	36
5.4.9 Statische Elektrizität	36
5.4.10 Fehlerhafte Montage	36

5.4.11	Einrichtungen zur Trennung von der Energiezufuhr	36
5.4.12	Instandhaltung	37
6	Benutzerinformation.....	37
6.1	Warneinrichtungen	37
6.2	Kennzeichnung	38
6.3	Betriebsanleitung.....	39
Anhang A (informativ) Verwendung sicherheitstechnisch bewährter Bauteile.....		43
Anhang B (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen.....		44
Anhang C (normativ) Bremsenprüfungen		45
C.1	Bedingungen für alle Prüfungen	45
C.2	Prüfungen	45
C.2.1	Ungebremste Auslaufzeit.....	45
C.2.2	Gebremste Auslaufzeit.....	45
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG		46
Literaturhinweise		48

Bilder

Bild 1	— Beispiel für Fräsen am Anschlag	9
Bild 2	— Beispiel für Einsetzfräsen am Anschlag.....	10
Bild 3	— Beispiel für Formfräsen	10
Bild 4	— Beispiel für Formfräsen bei einer Maschine mit Handvorschub unter Verwendung einer Schablone.....	11
Bild 5	— Beispiel für Formfräsen bei einer Maschine mit mechanischem Vorschub	12
Bild 6	— Beispiel einer Oberfräsmaschine	14
Bild 7	— Anordnung von Stellteilen.....	18
Bild 8	— Auf das Werkstück durch den Schutzring aufzubringende Kraft	27
Bild 9	— Anschlag und seitliche Andruckvorrichtung	29
Bild 10	— Kopierstift.....	30
Bild B.1	— Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen	44

Tabellen

Tabelle 1	— Liste der signifikanten Gefährdungen.....	15
-----------	---	----