


DIN EN 848-1:2010-04 (D)

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 1: Einspindeligen senkrechten Tischfräsmaschinen; Deutsche Fassung EN 848-1:2007+A1:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Benennungen	12
3.1 Allgemeines	12
3.2 Begriffe	12
3.3 Benennungen.....	24
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	34
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	37
5.1 Allgemeines	37
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen	38
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	38
5.2.2 Anordnung von Stellteilen.....	40
5.2.3 Ingangsetzen.....	42
5.2.4 Normales Stillsetzen	43
5.2.5 Not-Aus.....	43
5.2.6 Betriebsarten-Wahl.....	44
5.2.7 Drehzahländerung	45
5.2.8 Steuerung von Einstellungen.....	46
5.2.9 Fehler bei der Energieversorgung	47
5.2.10 Fehler in den Steuerkreisen	47
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	48
5.3.1 Standfestigkeit.....	48
5.3.2 Gefährdung durch Bruchgefahr während des Betriebs	48
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug	48
5.3.4 Bremsen	57
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Rückschlags minimieren	58
5.3.6 Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen.....	65
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile.....	75
5.3.8 Werkstückspanneinrichtung	81
5.3.9 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion.....	81
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.....	82
5.4.1 Feuer.....	82
5.4.2 Lärm	83
5.4.3 Emission von Spänen und Staub	84
5.4.4 Elektrizität	84
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	85
5.4.6 Pneumatik	85
5.4.7 Hydraulik	86
5.4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit	86
5.4.9 Fehlerhafte Montage	86
5.4.10 Einrichtungen zur Trennung von der Energiezufuhr	86
5.4.11 Instandhaltung.....	86
6 Benutzerinformation	87
6.1 Warneinrichtungen.....	87

6.2	Kennzeichnung	87
6.3	Betriebsanleitung	93
Anhang A (normativ) Berechnung der maximalen Spindeldrehzahlen		97
Anhang B (normativ) Festigkeitsprüfung für Druckschuhe, Handschutz und Bogenfräsanschlag		106
B.1	Druckschuhe	106
B.1.1	Anschlagdruckschuhe	106
B.1.2	Tischdruckschuhe	111
B.1.3	Messausrüstung	115
B.1.4	Prüfung und Prüfungsanforderungen	115
B.1.5	Messbedingungen	115
B.2	Einstellbare trennende Schutzeinrichtung (Handschutz) und Bogenfräsanschlag	115
B.2.1	Einstellbare trennende Schutzeinrichtung	115
B.2.2	Bogenfräsanschlag	118
B.2.3	Messausrüstung	121
B.2.4	Prüfung	121
B.2.5	Messbedingungen	121
Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen		122
Anhang D (informativ) Verwendung sicherheitstechnisch bewährter Bauteile		125
Anhang E (normativ) Bremsenprüfungen		126
E.1	Bedingungen für alle Prüfungen	126
E.2	Prüfungen	126
E.2.1	Ungebremste Auslaufzeit	126
E.2.2	Hochlaufzeit	126
E.2.3	Gebremste Auslaufzeit	126
Anhang F (normativ) Verwendung von elektronischen Bauteilen		127
F.1	Allgemeines	127
F.2	SRECS	127
F.2.1	Bauteile, Hardware	127
F.2.2	Sicherheitsrelevante Software	128
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG		130
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG		133
Literaturhinweise		136