

DIN EN 848-3:2013-01 (D)

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 3: NC-Bohr- und Fräsmaschinen; Deutsche Fassung EN 848-3:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	17
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	19
5.1 Allgemeines	19
5.2 Steuerungen und Befehlseinrichtungen	19
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	19
5.2.2 Anordnung von Stellteilen.....	20
5.2.3 Ingangsetzen.....	21
5.2.4 Normales Stillsetzen	22
5.2.5 Not-Halt.....	22
5.2.6 Betriebshalt.....	23
5.2.7 Betriebsartenwahlschalter	24
5.2.8 Drehzahlsteuerungssystem	25
5.2.9 Verriegelung von trennenden Schutzeinrichtungen, nicht trennenden Schutzeinrichtungen, Bewegungen und Funktionen	26
5.2.10 Fehler in der Energieversorgung.....	26
5.2.11 Fehler in den Steuerkreisen	27
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	27
5.3.1 Standsicherheit.....	27
5.3.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs.....	27
5.3.3 Werkzeugträger	27
5.3.4 Bremsung der Werkzeugspindel(n).....	28
5.3.5 Einrichtungen, welche das Risiko des Wegschleuderns minimieren.....	28
5.3.6 Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	28
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile und Einrichtungen zur Minimierung der Auswirkung des Wegschleuderns.....	29
5.3.8 Spanneinrichtung	41
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.....	42
5.4.1 Feuer.....	42
5.4.2 Lärm	42
5.4.3 Emission von Spänen und Staub	43
5.4.4 Elektrizität	44
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	44
5.4.6 Beleuchtung.....	45
5.4.7 Pneumatik	45
5.4.8 Hydraulik	45
5.4.9 Statische Elektrizität	45
5.4.10 Elektromagnetische Verträglichkeit	45
5.4.11 Laser.....	46
5.4.12 Unbeabsichtigte Bewegungen	46
5.4.13 Netztrenneinrichtungen	46
5.4.14 Instandhaltung.....	47

6	Benutzerinformation	47
6.1	Warneinrichtungen	47
6.2	Kennzeichnung	47
6.3	Betriebsanleitung	48
Anhang A (normativ) Betriebsbedingungen für die Lärmmessung		53
A.1	Allgemeines	53
A.2	Betriebsbedingungen für Fräsaggregate von NC-Fräsmaschinen und kombinierten NC-Bohr- und Fräsmaschinen	53
A.2.1	Allgemeines	53
A.2.2	Lärmmessungen	54
A.2.3	Allgemeines Datenblatt	56
A.3	Betriebsbedingungen für Bohraggregate von NC-Bohrmaschinen und kombinierten NC-Bohr- und Fräsmaschinen	58
A.3.1	Allgemeines	58
A.3.2	Lärmmessungen	59
A.3.3	Allgemeines Datenblatt	61
Anhang B (normativ) Vorhänge an NC-Fräsmaschinen und kombinierten NC-Bohr- und Fräsmaschinen — Prüfmethode für Projektilaufprall		64
B.1	Allgemeines	64
B.2	Prüfmethode	64
B.2.1	Einleitende Bemerkungen	64
B.2.2	Prüfausrüstung	64
B.2.3	Prüfverfahren	65
B.3	Ergebnisse	67
B.4	Beurteilung	67
B.5	Prüfbericht	68
Anhang C (informativ) Beispiel einer Prüfeinrichtung für Aufprallprüfungen		69
Anhang D (normativ) Bremsenprüfungen		70
D.1	Bedingungen für Bremsenprüfungen	70
D.2	Prüfungen	70
D.2.1	Ungebremste Auslaufzeit	70
D.2.2	Gebremste Auslaufzeit	70
Anhang E (normativ) Vorhänge an NC-Fräsmaschinen und kombinierten NC-Bohr- und Fräsmaschinen — Verfahren für Verschleißprüfung		71
E.1	Allgemeines	71
E.2	Prüfmethode	71
E.2.1	Einleitende Bemerkungen	71
E.2.2	Prüfverfahren	71
E.3	Ergebnisse	76
E.4	Beurteilung	76
E.5	Prüfbericht	76
Anhang F (normativ) Feste trennende Schutzeinrichtungen bei NC-Fräsmaschinen — Aufprall-Prüfverfahren		77
F.1	Allgemeines	77
F.2	Prüfverfahren	77
F.2.1	Einleitende Bemerkungen	77
F.2.2	Prüfausrüstung	77
F.2.3	Prüfverfahren	78
F.3	Ergebnisse	78
F.4	Beurteilung	78
F.5	Prüfbericht	79
F.6	Beispiel für die Prüfeinrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit	79
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		80
Literaturhinweise		83