

DIN EN 691-1:2013-01 (D)

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen; Deutsche Fassung EN 691-1:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	9
3.1 Allgemeines	9
3.2 Definitionen	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Steuerungen.....	17
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	17
5.2.2 Anordnung von Stellteilen.....	27
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	27
5.3.1 Standsicherheit.....	27
5.3.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs.....	28
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug	28
5.3.4 Bremsen	28
5.3.5 Trennende Schutzeinrichtungen, nicht trennende Schutzeinrichtungen; Gestaltung, Anordnung	29
5.3.6 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile	30
5.3.7 Gefährdung durch Stoß	31
5.3.8 Spanneinrichtungen.....	32
5.3.9 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Rückschlags minimieren	32
5.3.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	34
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.....	34
5.4.1 Feuer.....	34
5.4.2 Lärm	34
5.4.3 Emission von Spänen und Staub	35
5.4.4 Elektrizität	36
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	37
5.4.6 Beleuchtung.....	37
5.4.7 Pneumatik	37
5.4.8 Hydraulik	37
5.4.9 Elektromagnetische Verträglichkeit	38
5.4.10 Laser	38
5.4.11 Statische Elektrizität	38
5.4.12 Netztrennung	38
5.4.13 Instandhaltung.....	39
6 Benutzerinformation	39
6.1 Warneinrichtungen.....	39
6.2 Kennzeichnung.....	39
6.3 Betriebsanleitung	40
Anhang A (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen	44
A.1 Prüfung der Standsicherheit während der Bearbeitung	44
A.2 Prüfung der Standsicherheit während des Transports	44

Anhang B (normativ) Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	45
B.1 Allgemeines	45
B.2 Prüfverfahren	45
B.2.1 Einleitende Bemerkungen.....	45
B.2.2 Prüfausrüstung	45
B.2.3 Projektil zur Prüfung der Aufprallfestigkeit	45
B.2.4 Muster	46
B.2.5 Prüfung	46
B.3 Ergebnisse.....	46
B.4 Beurteilung	47
B.5 Prüfbericht.....	47
B.6 Prüfeinrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit.....	47
Anhang C (normativ) Prüfung der Bremsfunktion.....	48
C.1 Bedingungen für alle Prüfungen	48
C.2 Ungebremste Auslaufzeit.....	48
C.3 Gebremste Auslaufzeit.....	48
C.4 Hochlaufzeit.....	49
Anhang D (normativ) Betriebsbedingungen für die Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind	50
D.1 Allgemeines	50
D.2 Lärmmessungen	50
D.2.1 Messbedingungen	50
D.2.2 Mikrofonanordnung.....	50
D.3 Betriebsbedingungen der Maschine.....	55
Anhang E (informativ) Erkennung der Überdrehzahl der Spindel.....	56
E.1 Allgemeines.....	56
E.2 Erkennung der Überdrehzahl der Spindel.....	56
E.2.1 Allgemeines.....	56
E.2.2 Gestaltung von Steuerkreisen in Kategorie 2.....	56
E.2.3 Gestaltung von Steuerkreisen in Kategorie 3.....	57
Anhang F (informativ) Empfohlene Werte für den Luftvolumenstrom für Holzbearbeitungsmaschinen.....	58
Literaturhinweise	61