DIN EN 1218-4:2004-12 (D)

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen - Teil 4: Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub; Deutsche Fassung EN 1218-4:2004

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Benennungen und Begriffe ... 8
3.1 Allgemeines ... 8
3.2 Benennungen ... 8
3.3 Begriffe ... 10

4 Liste der Gefährdungen ... 12

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen ... 14
5.1 Allgemeines ... 14
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen ... 15
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen ... 15
5.2.2 Anordnung der Stellteile ... 16
5.2.3 Ingangsetzen ... 17
5.2.4 Befehlseinrichtungen zum Stillsetzen ... 17
5.2.5 NOT-AUS ... 18
5.2.6 Mechanischer Vorschub ... 18
5.2.7 Betriebsarten-Wahl ... 19
5.2.8 Drehzahländerung ... 20
5.2.9 Verdoppelte Befehlseinrichtungen ... 20
5.2.10 Störung der Energieversorgung ... 20
5.2.11 Störung der Steuerkreise ... 21
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen ... 21
5.3.1 Standfestigkeit ... 21
5.3.2 Bruchgefahr während des Betriebs ... 21
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug ... 22
5.3.4 Bremsen ... 24
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren ... 26
5.3.6 Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen ... 26
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile ... 26
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art ... 34
5.4.1 Feuer ... 34
5.4.2 Lärm ... 35
5.4.3 Emission von Spänen und Staub ... 36
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 Hitze ... 37
5.4.10 Gefahrstoffe ... 38
5.4.11 Strahlung ... 38
5.4.12 Statische Elektrizität ... 38
5.4.13 Fehlerhafte Montage ... 38
5.4.14 Trennung von der Energiezufuhr ... 38
5.4.15 Instandhaltung ... 39

6 Benutzerinformation 39
6.1 Warneinrichtungen 39
6.2 Kennzeichnung 39
6.3 Betriebsanleitung 40

Anhang A (informativ) **Beispiele von sicherheitsrelevanten elektronischen Steuerungen 43**

Anhang B (normativ) **Maßtoleranzen von Werkzeugspindeln 47**

Anhang C (informativ) **Sichere Arbeitsweisen 48**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG 49**

Literaturhinweise 50

Bilder

Bild 1 — Benennungen einer einseitigen Maschine 9

Bild 2 — Benennungen einer doppelseitigen Maschine 10

Bild 3 — Beispiel für eine dynamische Bearbeitungseinheit 11

Bild 4 — Detail am Sägeblatt-Flansch 24

Bild 5 — Beispiel für eine angemessene Gestaltung des Kettenbandes 27

Bild 6 — Werkstückauflage am Einschub 28

Bild 7 — Beispiel zur Sicherung des Kettenbandes am Einschub 28

Bild 8 — Schalteinrichtung mit Annäherungsreaktion an der Aufgabeseite der Maschine 29

Bild 9 — Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion am bewegten Kettenbalken 31

Bild 10 — Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion zur Verhinderung des unbeabsichtigten Zugangs zwischen die Maschinenhälften 33

Bild 11 — Schaltleine am Ausschub der Maschine 34

Bild A.1 — Sicherheitsrelevante Steuerung für eine Verriegelung 43

Bild A.2 — Sicherheitsrelevante Steuerung der Kategorie 2 nach EN 60204-1:1992 für das normale Stillsetzen 44

Bild A.3 — Sicherheitsrelevante Steuerung für Achsen 45

Bild A.4 — Sicherheitsrelevante Steuerung für Drehzahlüberwachung 46

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der Gefährdungen 13

Tabelle 2 — Dicke und Mindestzugfestigkeit für trennende Werkzeug-Schutzeinrichtungen aus Aluminiumlegierung 21