

DIN EN 13985:2009-11 (D)

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Tafelscheren; Deutsche Fassung EN
13985:2003+A1:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen.....	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	11
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Grundlegende Überlegungen zur Gestaltung	17
5.2.1 Bremsen und Reibungskupplungen.....	17
5.2.2 Hydraulische Systeme und pneumatische Systeme — Gemeinsame Merkmale	18
5.2.3 Pneumatische Systeme	19
5.2.4 Hydraulische Systeme	20
5.2.5 Elektrische Systeme.....	20
5.2.6 Verhinderung des unbeabsichtigten Absinkens des Messers infolge Eigengewichts während der Wartung oder Instandsetzung	20
5.3 Mechanische Gefährdungen im Werkzeugbereich und in zugehörigen Bereichen	21
5.4 Die Steuerungs- und Überwachungseinrichtung.....	29
5.4.1 Steuerungs- und Überwachungsfunktionen.....	29
5.4.2 Programmierbare elektronische Systeme (PES), programmierbare pneumatische Systeme (PPS) und Sicherheitsfunktionen	30
5.4.3 Wahlschalter	30
5.4.4 Positionsschalter.....	31
5.4.5 Befehleinrichtungen.....	31
5.4.6 Ventile	31
5.5 Einrichten, Probehübe, Wartung und Schmierung	31
5.6 Andere mechanische Gefährdungen.....	32
5.7 Ausrutschen, Stolpern und Stürzen	33
5.8 Schutz vor anderen Gefährdungen	33
5.8.1 Elektrische Gefährdungen.....	33
5.8.2 Thermische Gefährdungen.....	33
5.8.3 Gefährdungen durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck.....	33
5.8.4 Verlust der Standfestigkeit/Umkippen der Maschine	33
5.8.5 Gefährdung durch Lärm	33
5.8.6 Gefährdungen durch Laser	35
5.8.7 Gefährdungen durch Werkstoffe und andere Stoffe	35
5.8.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze.....	35
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	37
7 Benutzerinformation	43
7.1 Kennzeichnung.....	43
7.2 Betriebsanleitung	44
Anhang A (normativ) Berechnung der Mindestsicherheitsabstände.....	46
Anhang B (normativ) Die Anhaltezeit des redundanten hydraulischen/pneumatischen Systems	48

Anhang C (informativ) Beispiel für einen Hydraulik-Steuerkreis für eine Tafelschere mit feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen oder mit Lichtvorhang	49
Anhang D (normativ) Bedingungen für die Geräuschemessung an Tafelscheren	51
Anhang ZA (informativ) ☒ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG ergänzt durch die Richtlinie 98/79/EG	52
Anhang ZB (informativ) ☒ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	53
Literaturhinweise	54