

DIN EN ISO 23125:2010-10 (D)

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Drehmaschinen (ISO 23125:2010); Deutsche Fassung EN ISO 23125:2010

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe und Definitionen..... | 10 |
| 3.1 Allgemeine Begriffe..... | 10 |
| 3.2 Teile von Drehmaschinen..... | 11 |
| 3.3 Betriebsarten | 12 |
| 3.4 In dieser Norm definierte Größen und Bauarten von Drehmaschinen | 13 |
| 3.4.1 Allgemeines | 13 |
| 3.5 Obligatorische und optionale Betriebsarten für Drehmaschinen | 19 |
| 3.6 Maximal zulässige Drehzahlen und Vorschübe | 19 |
| 4 Liste der signifikanten Gefährdungen..... | 20 |
| 4.1 Die hauptsächlichen Gefahrenbereiche..... | 20 |
| 4.2 Von dieser Norm abgedeckte signifikanten Gefahren und gefährlichen Situationen..... | 21 |
| 5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen | 26 |
| 5.1 Allgemeine Anforderungen | 26 |
| 5.1.1 Anforderungen für trennende Schutzeinrichtungen für alle Drehmaschinenbauarten | 27 |
| 5.2 Spezifische Anforderungen, die aus den in Abschnitt 4 identifizierten „mechanischen“ Gefährdungen resultieren | 27 |
| 5.2.1 Maschinen der Bauart 1 | 27 |
| 5.2.2 Maschinen der Bauarten 2, 3 und 4 | 29 |
| 5.2.3 Spannbedingungen für das Werkstück..... | 32 |
| 5.2.4 Betriebsarten von Maschinen | 33 |
| 5.2.5 Optionale oder zusätzliche Ausrüstungen für Drehmaschinen | 38 |
| 5.3 Besondere Anforderungen infolge von ‘elektrischen’ Gefährdungen..... | 41 |
| 5.4 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Lärm’ | 42 |
| 5.5 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Strahlung’ | 42 |
| 5.6 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Werkstoffe oder Substanzen’ | 43 |
| 5.7 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Vernachlässigung von ergonomischen Prinzipien’ | 44 |
| 5.8 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘unerwarteten Anlauf, Durchlaufen oder überhöhter Drehzahl’ | 45 |
| 5.9 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Schwankung der Drehzahl von Werkzeugen’ | 48 |
| 5.10 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Ausfall der Energieversorgung’ | 48 |
| 5.11 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Ausfall der Steuerung’ | 48 |
| 5.12 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘fehlerhafte Montage’ | 50 |
| 5.13 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘herausgeschleuderte Gegenstände oder Flüssigkeiten’ | 50 |
| 5.13.1 Allgemeine Anforderungen | 50 |
| 5.13.2 Trennende Schutzeinrichtungen für große Vertikaldrehmaschinen der Bauart 3 (NC Drehmaschinen und Drehzentren) | 51 |
| 5.13.3 Trennende Schutzeinrichtungen für große Horizontaldrehmaschinen der Bauart 3 (NC Drehmaschinen und Drehzentren) | 52 |
| 5.14 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Verlust der Standfestigkeit’ | 52 |
| 5.15 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch ‘Ausrutschen, Stolpern und Stürzen von Personen’ | 52 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 5.16 | Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen..... | 53 |
| 6 | Benutzerinformationen | 55 |
| 6.1 | Kennzeichnung | 55 |
| 6.2 | Betriebsanleitung..... | 56 |
| 6.2.1 | Allgemein | 56 |
| 6.2.2 | Werkzeugbestückung..... | 58 |
| 6.2.3 | Werkstückspannen | 58 |
| 6.2.4 | Am NC-Bedienpult zugängliche Maschinenfunktionen | 59 |
| 6.2.5 | Wiederanlaufen | 59 |
| 6.2.6 | Lärm | 59 |
| 6.2.7 | Zusätzliche Handhabungseinrichtungen | 60 |
| 6.2.8 | Vom Maschinenbetreiber zu bedenkende Restrisiken | 60 |
| 6.2.9 | Aufstellungsanleitung für Drehmaschinen | 61 |
| 6.2.10 | Reinigungsanleitung für die Maschine..... | 61 |
| Anhang A (normativ) Aufprallprüfung für trennende Schutzeinrichtungen an Drehmaschinen..... | | 62 |
| Anhang B (informativ) Prüfeinrichtung für die Aufprallprüfung und Beispiele für Werkstoffe | | 67 |
| Anhang C (informativ) Berechnung der Aufprallenergie..... | | 70 |
| Anhang D (informativ) Beispiel einer Prüfliste für Sicherheitsfunktionen | | 72 |
| Anhang E (informativ) Beispiele für Absaug- und Feuerlöschanlagen | | 74 |
| Anhang F (informativ) Beispiel einer Bestimmung des PL für eine verriegelte trennende Schutzeinrichtung..... | | 78 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG | | 83 |
| Literaturhinweise | | 84 |