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