DIN EN ISO 23125:2015-04 (D)

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Drehmaschinen (ISO 23125:2015); Deutsche Fassung EN ISO 23125:2015

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	9
3.1 Allgemeine Begriffe	9
3.2 Teile von Drehmaschinen	10
3.3 Betriebsarten — Obligatorische und optionale Betriebsarten für Drehmaschinen	12
3.4 In dieser Norm definierte Größen und Bauarten von Drehmaschinen	13
3.5 Maximal zulässige Drehzahlen und Vorschübe	19
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	19
4.1 Allgemeines	19
4.2 Die hauptsächlichen Gefahrenbereiche.....	20
4.3 Von dieser Norm abgedeckte signifikanten Gefahren und gefährlichen Situationen.....	20
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	25
5.1 Allgemeine Anforderungen	25
5.1.1 Übersicht	25
5.1.2 Anforderungen für trennende Schutzeinrichtungen für alle Drehmaschinenbauarten	26
5.2 Spezifische Anforderungen, die aus den in Abschnitt 4 identifizierten „mechanischen“ Gefährdungen resultieren	26
5.2.1 Maschinen der Bauart 1	26
5.2.2 Maschinen der Bauarten 2, 3 und 4	28
5.2.3 Spannbedingungen für das Werkstück.....	31
5.2.4 Betriebsarten von Maschinen	32
5.2.5 Optionale oder zusätzliche Ausrüstungen für Drehmaschinen	37
5.3 Besondere Anforderungen infolge von „elektrischen“ Gefährdungen	40
5.4 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Lärm“	40
5.5 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Strahlung“	41
5.6 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Werkstoffe oder Substanzen“	41
5.7 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Vernachlässigung von ergonomischen Prinzipien“	42
5.8 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „unerwarteten Anlauf, Durchlaufen oder überhöhter Drehzahl“	43
5.9 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Schwankung der Drehzahl von Werkzeugen“	46
5.10 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Ausfall der Energieversorgung“	46
5.11 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Ausfall der Steuerung“	46
5.12 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „fehlerhafte Montage“	48
5.13 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „herausgeschleuderte Gegenstände oder Flüssigkeiten“	48
5.13.1 Allgemeine Anforderungen	48
5.13.2 Trennende Schutzeinrichtungen für große Vertikaldrehmaschinen der Bauart 3 (NC Drehmaschinen und Drehzentren)	49
5.13.3 Trennende Schutzeinrichtungen für große Horizontaldrehmaschinen der Bauart 3 (NC Drehmaschinen und Drehzentren)	50
5.14 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Verlust der Standfestigkeit“	50
5.15 Besondere Anforderungen infolge von Gefahren durch „Ausrutschen, Stolpern und Stürzen von Personen“	50

5.16	Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	51
6	Benutzerinformationen	53
6.1	Kennzeichnung	53
6.2	Betriebsanleitung.....	54
6.2.1	Allgemeines.....	54
6.2.2	Werkzeugbestückung.....	56
6.2.3	Werkstückspannen.....	56
6.2.4	Am NC-Bedienpult zugängliche Maschinenfunktionen	56
6.2.5	Wiederanlaufen	56
6.2.6	Lärm	57
6.2.7	Zusätzliche Handhabungseinrichtungen	58
6.2.8	Vom Maschinenbetreiber zu bedenkende Restrisiken	58
6.2.9	Aufstellungsanleitung für Drehmaschinen	58
6.2.10	Reinigungsanleitung für die Maschine.....	58
	Anhang A (normativ) Aufprallprüfung für trennende Schutzeinrichtungen an Drehmaschinen	59
	Anhang B (informativ) Prüfeinrichtung für die Aufprallprüfung und Beispiele für Werkstoffe.....	64
	Anhang C (informativ) Berechnung der Aufprallenergie.....	67
	Anhang D (informativ) Beispiel einer Prüfliste für Sicherheitsfunktionen	69
	Anhang E (informativ) Beispiele für Absaug- und Feuerlöschanlagen	71
	Anhang F (informativ) Beispiel einer Bestimmung des PL für eine verriegelte trennende Schutzeinrichtung.....	75
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	80
	Literaturhinweise	81