

DIN EN ISO 19085-5:2018-02 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 5: Formatkreissägemaschinen (ISO 19085-5:2017); Deutsche Fassung EN ISO 19085-5:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....	6
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	16
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen	18
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	18
5.2 Befehlseinrichtungen.....	18
5.3 Ingangsetzen	20
5.4 Sicheres Stillsetzen	20
5.4.1 Allgemeines.....	20
5.4.2 Normales Stillsetzen.....	20
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen.....	20
5.4.4 Not-Halt	20
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln	20
5.6 Betriebsartenwahl	20
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl.....	21
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben	21
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung.....	21
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter.....	21
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung.....	21
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung	21
5.10 Freigabesteuerung.....	21
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile	22
5.12 Zeitverzögerung.....	22
5.13 Kraftbetätigte Verstellung der Sägeblätter und/oder der Anschläge	22
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen	23
6.1 Standsicherheit	23
6.1.1 Stationäre Maschinen	23
6.1.2 Verschiebbare Maschinen	23
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs	23
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug	23
6.3.1 Allgemeines.....	23
6.3.2 Spindelblockierung.....	23
6.3.3 Sägeblattbefestigung.....	23
6.3.4 Abmessungen von Sägeblattflanschen	23
6.3.5 Befestigungseinrichtung für Nutwerkzeuge.....	23

6.4	Bremsen	24
6.4.1	Bremsen von Werkzeugspindeln	24
6.4.2	Längste Auslaufzeit.....	25
6.4.3	Lösen der Bremse.....	25
6.5	Schutzeinrichtungen	25
6.5.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen.....	25
6.5.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen.....	25
6.5.3	Steuerung ohne Selbsthalt.....	25
6.5.4	Zweihandsteuerung.....	25
6.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS)	25
6.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE)	25
6.6	Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile	25
6.6.1	Allgemeines.....	25
6.6.2	Sicherung von Werkzeugen	26
6.6.3	Sicherung von Antrieben	33
6.6.4	Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen	33
6.7	Gefährdung durch Stoß	34
6.8	Spanneinrichtungen	34
6.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern.....	35
6.9.1	Allgemeines.....	35
6.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften.....	35
6.9.3	Rückschlagsicherung	35
6.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen	39
6.10.1	Parallelanschlag	39
6.10.2	Queranschlag.....	42
6.10.3	Werkstück-Klemmschuh	43
6.10.4	Maschinentisch	43
6.10.5	Verlängerungstisch.....	43
6.10.6	Schiebetisch	43
6.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion	44
7	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	46
7.1	Feuer.....	46
7.2	Lärm	46
7.2.1	Lärmminderung bei der Konstruktion.....	46
7.2.2	Messung der Lärmemission.....	46
7.3	Emission von Spänen und Staub.....	47
7.4	Elektrizität.....	47
7.4.1	Allgemeines.....	47
7.4.2	Verschiebbare Maschinen	47
7.5	Ergonomie und Handhabung.....	47
7.6	Beleuchtung	47
7.7	Pneumatik	48
7.8	Hydraulik.....	48
7.9	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	48
7.10	Laser	48
7.11	Statische Elektrizität	48
7.12	Fehlerhafte Montage	48
7.13	Netztrennung.....	48
7.14	Instandhaltung.....	48
8	Benutzerinformation	48
8.1	Warneinrichtungen	48
8.2	Kennzeichnung	48
8.2.1	Allgemeines.....	48
8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	48
8.3	Betriebsanleitung.....	49
8.3.1	Allgemeines.....	49
8.3.2	Zusätzliche Hinweise	49

Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level.....	53
Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion	55
Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen	56
C.1 Prüfung der Standsicherheit während der Bearbeitung.....	56
Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	58
Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind.....	59
Anhang F (normativ) Längs- und Seitensteifigkeitsprüfungen des Spaltkeils	60
F.1 Prüfung der Längssteifigkeit des Spaltkeils	60
F.2 Prüfung der Seitensteifigkeit des Spaltkeils.....	61
Anhang G (normativ) Mindestmaße des Maschinentisches und des Verlängerungstisches	62
Anhang H (normativ) Prüfung der Steifigkeit von Sägeblatt-Schutzhauben	64
H.1 Allgemeines.....	64
H.2 Getrennt vom Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben	64
H.2.1 Sägeblatt-Schutzhauben mit Anfahrschräge	64
H.2.2 Sägeblatt-Schutzhauben mit Einschubrollen	65
H.3 Am Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben.....	65
Literaturhinweise	67