

DIN EN ISO 19085-9:2020-08 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 9: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) (ISO 19085-9:2019); Deutsche Fassung EN ISO 19085-9:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG.....	6
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen.....	13
3 Begriffe.....	13
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	14
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen.....	17
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	17
5.2 Befehlseinrichtungen.....	17
5.3 Ingangsetzen.....	18
5.4 Sicheres Stillsetzen.....	19
5.4.1 Allgemeines.....	19
5.4.2 Normales Stillsetzen.....	19
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen.....	19
5.4.4 Not-Halt.....	19
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln.....	19
5.6 Betriebsartenwahl.....	19
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl.....	19
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben.....	19
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung.....	19
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter.....	19
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung.....	19
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung.....	19
5.10 Freigabesteuerung.....	19
5.11 Überwachung der begrenzten Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile.....	19
5.12 Zeitverzögerung.....	20
5.13 Kraftbetätigte Verstellung der Sägeblätter und/oder der Anschläge.....	20
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen.....	21
6.1 Standsicherheit.....	21
6.1.1 Stationäre Maschinen.....	21
6.1.2 Verschiebbare Maschinen.....	21
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs.....	21
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug.....	21
6.3.1 Allgemeines.....	21
6.3.2 Spindelblockierung.....	21
6.3.3 Sägeblattbefestigung.....	21
6.3.4 Durchmesser von Sägeblattflanschen.....	21
6.3.5 Einrichtungen zur Befestigung von Fräswerkzeugen.....	21

6.4	Bremsen	22
6.4.1	Bremsen von Werkzeugspindeln	22
6.4.2	Längste Auslaufzeit.....	22
6.4.3	Lösen der Bremse.....	22
6.5	Schutzeinrichtungen	22
6.5.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen.....	22
6.5.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen.....	22
6.5.3	Steuerung ohne Selbsthalt.....	22
6.5.4	Zweihandsteuerung.....	22
6.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS)	22
6.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE)	23
6.6	Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile	23
6.6.1	Allgemeines.....	23
6.6.2	Sicherung von Werkzeugen	23
6.6.3	Sicherung von Antrieben	30
6.6.4	Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen	30
6.7	Gefährdung durch Stoß	31
6.8	Spanneinrichtungen.....	31
6.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern.....	31
6.9.1	Allgemeines.....	31
6.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften.....	32
6.9.3	Rückschlagsicherung	32
6.10	Werkstückauflagen und Werkstückführung.....	35
6.10.1	Parallelanschlag	35
6.10.2	Queranschlag.....	38
6.10.3	Maschinentisch	39
6.10.4	Tischverlängerung.....	39
6.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion	39
7	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	41
7.1	Feuer.....	41
7.2	Lärm	41
7.2.1	Lärminderung bei der Konstruktion.....	41
7.2.2	Messung der Lärmemission	41
7.3	Emission von Spänen und Staub.....	41
7.4	Elektrizität.....	42
7.4.1	Allgemeines.....	42
7.4.2	Verschiebbare Maschinen	42
7.5	Ergonomie und Handhabung.....	42
7.6	Beleuchtung	42
7.7	Pneumatik	42
7.8	Hydraulik.....	42
7.9	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	42
7.10	Laser	42
7.11	Statische Elektrizität	42
7.12	Fehlerhafte Montage	43
7.13	Netztrennung.....	43
7.14	Instandhaltung.....	43
8	Benutzerinformation	43
8.1	Warneinrichtungen	43
8.2	Kennzeichnung	43
8.2.1	Allgemeines.....	43
8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	43
8.3	Betriebsanleitung.....	44
8.3.1	Allgemeines.....	44
8.3.2	Zusätzliche Hinweise	44
	Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level.....	47

Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion	49
Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen	50
Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	51
Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind.....	52
Anhang F (normativ) Prüfung der Steifigkeit von Sägeblatt-Schutzhauben	53
F.1 Allgemeines	53
F.2 Getrennt vom Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben	53
F.2.1 Sägeblatt-Schutzhauben mit Anfahrsträge	53
F.2.2 Sägeblatt-Schutzhauben mit Einschubrollen	54
F.3 Am Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben.....	56
Anhang G (normativ) Mindestmaße des Maschinentischs, der Tischverlängerung und der Tischeinlage	57
Anhang H (normativ) Längs- und Seitenstabilitätsprüfungen des Spaltkeils	59
H.1 Prüfung der Längsstabilität des Spaltkeils	59
H.2 Prüfung der Seitenstabilität des Spaltkeils.....	60
Literaturhinweise	61