

DIN EN ISO 19085-11:2020-08 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 11: Kombinierte Maschinen (ISO 19085-11:2020); Deutsche Fassung EN ISO 19085-11:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	6
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	12
3 Begriffe.....	12
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.....	19
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
5.7.4 Drehzahlbegrenzungs-Einrichtung für Zapfenschneiden/Schlitten.....	21
5.7.5 Änderung der Spindeldrehrichtung.....	21
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung.....	21
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung.....	21
5.10 Freigabesteuerung.....	21
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile.....	21
5.12 Zeitverzögerung.....	22
5.13 Kraftbetätigte Einstellungen.....	22
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen.....	22
6.1 Standsicherheit.....	22
6.1.1 Stationäre Maschinen.....	22
6.1.2 Verschiebbare Maschinen.....	22
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs.....	22
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	Spindelringe/ Einrichtung zur Befestigung von Nutwerkzeugen.....	23
6.3.6	Werkzeug-/Aufnahmedorn-Schnellwechselsystem	23
6.3.7	Einstellung der Höhe des Aufnahmedorns von Hand.....	24
6.3.8	Einstellung der Aufnahmedorn-Schrägstellung von Hand	24
6.4	Bremsen	24
6.4.1	Bremsen von Werkzeugspindeln	24
6.4.2	Längste Auslaufzeit.....	24
6.4.3	Lösen der Bremse.....	24
6.5	Schutzeinrichtungen	24
6.5.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen.....	24
6.5.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen.....	24
6.5.3	Steuerung ohne Selbsthalt.....	24
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	25
6.6.3	Sicherung von Antrieben	25
6.6.4	Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen	26
6.7	Gefährdung durch Stoß	26
6.8	Spanneinrichtungen	26
6.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern.....	26
6.9.1	Allgemeines.....	26
6.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften.....	26
6.9.3	Rückschlagsicherungen	26
6.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	27
6.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion	27
6.12	Nicht verwendete Elemente.....	27
6.13	Einstellungen in der Betriebsart Zapfenfräsen-Sägen	28
7	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	28
7.1	Feuer.....	28
7.2	Lärm	28
7.2.1	Lärmminderung bei der Konstruktion.....	28
7.2.2	Messung der Lärmemission	28
7.3	Emission von Spänen und Staub.....	29
7.4	Elektrizität.....	29
7.4.1	Allgemeines.....	29
7.4.2	Verschiebbare Maschinen	29
7.5	Ergonomie und Handhabung.....	29
7.6	Beleuchtung	29
7.7	Pneumatik	29
7.8	Hydraulik.....	29
7.9	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	29
7.10	Laser	29
7.11	Statische Elektrizität	29
7.12	Fehlerhafte Montage	30
7.13	Netztrennung.....	30
7.14	Instandhaltung.....	30
8	Benutzerinformation	30
8.1	Warneinrichtungen	30
8.2	Kennzeichnung	30
8.2.1	Allgemeines.....	30
8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	30
8.3	Betriebsanleitung.....	30
8.3.1	Allgemeines.....	30

8.3.2	Zusätzliche Hinweise	31
	Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level	32
	Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion	33
	Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen	34
	Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	35
	Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind	36
	Anhang F (normativ) Tischabmessungen	37
	Anhang G (informativ) Beispiel für die Angabe der Lärmemission	39
	Literaturhinweise	40