

E DIN EN ISO 19085-11:2018-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-03-16

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 11: Kombinierte Maschinen (ISO/DIS 19085-11:2018); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19085-11:2018

Woodworking machines - Safety - Part 11: Combined machines (ISO/DIS 19085-11:2018); German and English version prEN ISO 19085-11:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG.....	6
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	17
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen	19
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	19
5.2 Befehlseinrichtungen.....	19
5.3 Ingangsetzen	20
5.4 Sicheres Stillsetzen	20
5.4.1 Allgemeines	20
5.4.2 Normales Stillsetzen.....	21
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen.....	21
5.4.4 Not-Halt	21
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln	21
5.6 Betriebsartenwahl	21
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.....	22
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter.....	22
5.7.4 Drehzahlbegrenzungs-Einrichtung für Zapfenschneiden/Schlitten	22
5.7.5 Änderung der Spindeldrehrichtung.....	22
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung.....	22
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung	22
5.10 Freigabesteuerung.....	22
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile	22
5.12 Zeitverzögerung.....	22
5.13 Kraftbetätigte Einstellungen	23
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	24
6.3.3	Sägeblattbefestigung.....	24
6.3.4	Abmessungen von Sägeblattflanschen	24
6.3.5	Spindelringe/ Einrichtung zur Befestigung von Nutwerkzeugen.....	24
6.3.6	Werkzeug-/Aufnahmedorn-Schnellwechselsystem	24
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.....	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	25
6.6.3	Sicherung von Antrieben	26
6.6.4	Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen	26
6.7	Gefährdung durch Stoß	26
6.8	Spanneinrichtungen	27
6.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern.....	27
6.9.1	Allgemeines.....	27
6.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften.....	27
6.9.3	Rückschlagsicherungen	27
6.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen	27
6.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion	28
6.12	Nicht verwendete Einheiten	28
6.13	Einstellungen in der Betriebsart Zapfenfräsen-Sägen	28
7	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	29
7.1	Feuer.....	29
7.2	Lärm	29
7.2.1	Lärmminderung bei der Konstruktion.....	29
7.2.2	Messung der Lärmemission	29
7.3	Emission von Spänen und Staub.....	29
7.4	Elektrizität.....	29
7.4.1	Allgemeines.....	29
7.4.2	Verschiebbare Maschinen	30
7.5	Ergonomie und Handhabung.....	30
7.6	Beleuchtung	30
7.7	Pneumatik	30
7.8	Hydraulik.....	30
7.9	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	30
7.10	Laser	30
7.11	Statische Elektrizität	30
7.12	Fehlerhafte Montage	30
7.13	Netztrennung.....	30
7.14	Instandhaltung.....	30
8	Benutzerinformation	31
8.1	Warneinrichtungen	31
8.2	Kennzeichnung	31
8.2.1	Allgemeines.....	31

8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen.....	31
8.3	Betriebsanleitung.....	31
8.3.1	Allgemeines.....	31
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
Literaturhinweise		39