

E DIN EN ISO 19085-6:2021-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-07-09

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 6: Einspindelige senkrechte Tischfräsmaschinen (ISO/DIS 19085-6:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19085-6:2021

Woodworking machines - Safety - Part 6: Single spindle vertical moulding machines ("toupies") (ISO/DIS 19085-6:2021); German and English version prEN ISO 19085-6:2021

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.....	12
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	13
4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen	20
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	20
4.2 Befehlseinrichtungen.....	20
4.3 Ingangsetzen.....	21
4.3.1 Direktes Ingangsetzen	21
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“	22
4.4 Sicheres Stillsetzen	22
4.4.1 Allgemeines.....	22
4.4.2 Normales Stillsetzen.....	22
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen.....	22
4.4.4 Not-Halt	22
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen	22
4.6 Betriebsartenwahl	22
4.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl	22
4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben	22
4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung.....	22
4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter.....	22
4.7.4 Drehzahlbegrenzungs-Einrichtung für Zapfenschneiden/Schlitten	22
4.7.5 Änderung der Werkzeugdrehrichtung.....	23
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung.....	23
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung	23
4.10 Stillstanderkennung und -überwachung.....	24
4.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile	24
4.12 Zeitverzögerung.....	24
4.13 Teleservice	24
4.14 Kraftbetätigte Einstellung des Aufnahmedorns, des abnehmbaren Vorschubapparats, der Anschläge und der Tischeinlage	24
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen	25
5.1 Standsicherheit.....	25
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs	25

5.3	Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugaufnahme	25
5.3.1	Allgemeines	25
5.3.2	Spindelblockierung	28
5.3.3	Sägeblattbefestigung	28
5.3.4	Abmessungen von Sägeblattflanschen	28
5.3.5	Spindelringe	29
5.3.6	Werkzeug-/Aufnahmedorn-Schnellwechselsystem	29
5.3.7	Einstellung der Höhe des Aufnahmedorns von Hand	29
5.3.8	Einstellung der Aufnahmedorn-Schrägstellung von Hand	30
5.4	Bremsen	30
5.4.1	Bremsen von Werkzeugen	30
5.4.2	Längste Auslaufzeit	30
5.4.3	Lösen der Bremse	30
5.5	Schutzeinrichtungen	31
5.5.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	31
5.5.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen	31
5.5.3	Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung	31
5.5.4	Zweihandsteuerung	31
5.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS)	31
5.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE)	31
5.5.7	Zustimmsteuerung	31
5.6	Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen	31
5.6.1	Zugriff zum Werkzeug unter dem Tisch	31
5.6.2	Technische Schutzmaßnahmen beim Fräsen am Anschlag	31
5.6.3	Technische Schutzmaßnahmen beim Bogenfräsen	34
5.6.4	Technische Schutzmaßnahmen beim Zapfenschneiden und Schlitzen	34
5.6.5	Technische Schutzmaßnahmen für das Glasleisten-Sägeblatt	35
5.6.6	Sicherung von Antrieben	35
5.6.7	Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen	36
5.7	Gefährdung durch Stoß	36
5.8	Spanneinrichtungen	36
5.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern	36
5.9.1	Allgemeines	36
5.9.2	Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen	36
5.9.3	Rückschlagsicherungen	36
5.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen	39
5.10.1	Tisch	39
5.10.2	Werkstückführung für das Fräsen am Anschlag	42
5.10.3	Werkstückführung zum Bogenfräsen	43
5.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion	44
6	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	45
6.1	Feuer	45
6.2	Lärm	45
6.2.1	Geräuschkinderung bei der Konstruktion	45
6.2.2	Messung und Angabe der Geräuschemission	45
6.3	Emission von Spänen und Staub	45
6.4	Elektrizität	46
6.5	Ergonomie und Handhabung	46
6.6	Beleuchtung	46
6.7	Pneumatik	46
6.8	Hydraulik	46
6.9	Elektromagnetische Verträglichkeit	46
6.10	Laser	46
6.11	Statische Elektrizität	46
6.12	Fehlerhafte Montage	46
6.13	Netztrennung	47
6.14	Instandhaltung	47

6.15	Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen.....	47
7	Benutzerinformation	47
7.1	Warneinrichtungen	47
7.2	Kennzeichnung.....	47
7.2.1	Allgemeines.....	47
7.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen.....	47
7.3	Betriebsanleitung.....	47
7.3.1	Allgemeines.....	47
7.3.2	Zusätzliche Hinweise.....	47
	Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....	51
	Anhang B (informativ) Erforderlicher Performance-Level.....	54
	Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung.....	56
	Anhang D (normativ) Prüfung der Bremsfunktion.....	57
	Anhang E (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen.....	58
	Anhang F (normativ) Geräuschemessnorm.....	59
	Anhang G (informativ) Berechnung der Höchstdrehzahlen für einteilige Aufnahmedorne	62
	Anhang H (normativ) Festigkeitsprüfung für Druckschuhe, Handschutz und Bogenfräsansschläge.....	66
H.1	Messausrüstung.....	66
H.2	Druckschuhe	66
H.2.1	Anschlagdruckschuhe.....	66
H.2.2	Tischdruckschuhe	68
H.2.3	Prüfung und Prüfungsanforderungen	69
H.2.4	Messbedingungen.....	69
H.3	Einstellbare trennende Schutzeinrichtung (Handschutz) und Bogenfräsanschlag.....	69
H.3.1	Einstellbare trennende Schutzeinrichtung.....	69
H.3.2	Bogenfräsanschlag.....	71
H.3.3	Prüfung	72
H.3.4	Messbedingungen.....	72