

DIN EN ISO 19085-16:2022-05 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 16: Tischbandsägemaschinen und Trennbandsägemaschinen (ISO 19085-16:2021); Deutsche Fassung EN ISO 19085-16:2021

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.....	17
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	17
4.2 Befehlseinrichtungen.....	17
4.3 Ingangsetzen.....	17
4.3.1 Direktes Ingangsetzen.....	17
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“.....	17
4.4 Sicheres Stillsetzen.....	17
4.4.1 Allgemeines.....	17
4.4.2 Normales Stillsetzen.....	17
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen.....	17
4.4.4 Not-Halt.....	17
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen.....	17
4.6 Betriebsartenwahl.....	18
4.7 Änderung der Werkzeugdrehzahl.....	18
4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben.....	18
4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung.....	18
4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter.....	18
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung.....	18
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung.....	18
4.10 Stillstanderkennung und -überwachung.....	18
4.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile.....	18
4.12 Zeitverzögerung.....	18
4.13 Teleservice.....	19
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen.....	19
5.1 Standsicherheit.....	19
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs.....	19
5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugaufbefestigung.....	19
5.3.1 Allgemeines.....	19
5.3.2 Spindelblockierung.....	19
5.3.3 Kreissägeblattbefestigung.....	19
5.3.4 Abmessungen von Kreissägeblattflanschen.....	19
5.3.5 Bandsägeblattspannung und -führung.....	19
5.3.6 Bandsägeblattführungen.....	20
5.4 Bremsen.....	22

5.4.1	Bremsen von Werkzeugen	22
5.4.2	Längste Auslaufzeit.....	22
5.4.3	Lösen der Bremse.....	22
5.5	Schutzeinrichtungen	22
5.5.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen.....	22
5.5.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen.....	22
5.5.3	Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung.....	22
5.5.4	Zweihandsteuerung.....	22
5.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS)	23
5.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE)	23
5.5.7	Zustimmsteuerung.....	23
5.6	Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen.....	23
5.6.1	Absicherung des nicht schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts	23
5.6.2	Absicherung des schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts	23
5.6.3	Absicherung von Antrieben	24
5.7	Gefährdung durch Stoß	25
5.8	Spanneinrichtungen.....	25
5.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern.....	25
5.9.1	Allgemeines.....	25
5.9.2	Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen	25
5.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	25
5.10.1	Anforderungen für Tischbandsägen	25
5.10.2	Anforderungen für Trennbandsägen.....	27
5.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion	29
6	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	29
6.1	Feuer.....	29
6.2	Lärm	30
6.2.1	Geräuschkinderung bei der Konstruktion.....	30
6.2.2	Messung und Angabe der Geräuschemission.....	30
6.3	Emission von Spänen und Staub.....	30
6.4	Elektrizität.....	31
6.5	Ergonomie und Handhabung.....	31
6.6	Beleuchtung	31
6.7	Pneumatik	31
6.8	Hydraulik.....	31
6.9	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	31
6.10	Laser	31
6.11	Statische Elektrizität.....	31
6.12	Fehlerhafte Montage	31
6.13	Netztrennung.....	31
6.14	Instandhaltung.....	31
6.15	Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen.....	31
7	Benutzerinformation	32
7.1	Warneinrichtungen	32
7.2	Kennzeichnung	32
7.2.1	Allgemeines.....	32
7.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	32
7.3	Betriebsanleitung.....	32
7.3.1	Allgemeines.....	32
7.3.2	Zusätzliche Hinweise	32
	Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....	34
	Anhang B (informativ) Erforderlicher Performance-Level.....	37
	Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung.....	39
	Anhang D (normativ) Prüfung der Bremsfunktion.....	40

Anhang E (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen.....	41
Anhang F (normativ) Geräuschemessnorm.....	42
F.1 Allgemeines.....	42
F.2 Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an Arbeitsplätzen.....	42
F.2.1 Grundnormen und Messverfahren	42
F.2.2 Messdauer.....	42
F.2.3 Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen.....	42
F.2.4 Messunsicherheit	43
F.3 Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels.....	43
F.3.1 Grundnormen und Messverfahren	43
F.3.2 Schalleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen.....	43
F.3.3 Messdauer.....	43
F.3.4 Messunsicherheit	43
F.4 Aufstellbedingungen	43
F.5 Betriebsbedingungen.....	43
F.5.1 Betrieb während der Messungen	43
F.5.2 Prüfwerkstoff.....	44
F.5.3 Standardisierte Werkzeuge	45
F.6 Aufzuzeichnende Informationen.....	45
F.7 Aufzuführende Informationen.....	45
F.8 Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten	45
F.8.1 Allgemeines und Inhalt.....	45
F.8.2 Beispiel einer Geräuschemissionsangabe.....	45
Anhang G (normativ) Prüfung der Festigkeit der einstellbaren trennenden Schutzeinrichtung oberhalb des schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts	47