E DIN EN ISO 19085-16:2026-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-02-27

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 16: Tischbandsägemaschinen und Trennbandsägemaschinen (ISO/DIS 19085-16:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19085-16:2026

Woodworking machines - Safety - Part 16: Table band saws and band re-saws (ISO/DIS 19085-16:2026); German and English version prEN ISO 19085-16:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230 9

Vorwort 12

Einleitung 14

1 Anwendungsbereich 15

2 Normative Verweisungen 15

3 Begriffe 16

4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen 20
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen 20
4.2 Befehlseinrichtungen 20
4.2.1 Allgemeines 20
4.2.2 Handbediengerät 20
4.2.3 Befehlseinrichtung zum Rückstellen 21
4.3 Ingangsetzen 21
4.3.1 Direktes Ingangsetzen 21
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ 21
4.4 Sicheres Stillsetzen 21
4.4.1 Stopp-Funktion 21
4.4.2 Normales Stillsetzen 21
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen 21
4.4.4 Not-Halt 21
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen 21
4.6 Betriebsarten 21
4.6.1 Allgemeines 21
4.6.2 Betriebsartenwahl 21
4.6.3 Betriebsart Bandsägeblattlauf 21
4.7 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 Drehzahlregelung durch Frequenzumrichter 22
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung 22
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung 22
4.10 Stillstandserkennung 22
4.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile 22
4.12 Zeitverzögerung 22
4.13 Teleservice 23
4.14 Schutz gegen Korrumpierung 23

5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen ... 23
5.1 Standsicherheit ... 23
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs ... 23
5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugbefestigung ... 23
5.3.1 Allgemeines ... 23
5.3.2 Spindelblockierung ... 23
5.3.3 Kreissägeblattbefestigung ... 23
5.3.4 Abmessungen von Kreissägeblattflanschen ... 23
5.3.5 Bandsägeblattspannung und -führung ... 23
5.3.6 Bandsägeblattführungen ... 24
5.4 Werkzeugbremse ... 26
5.5 Schutzeinrichtungen ... 26
5.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen ... 26
5.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen ... 26
5.5.3 Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung ... 26
5.5.4 Zweihandsteuerung ... 26
5.5.5 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) ... 26
5.5.6 Druckempfindliche Schutzeinrichtung (PSPE) ... 27
5.5.7 Zustimmsteuerung ... 27
5.6 Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen ... 27
5.6.1 Absicherung des nicht schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts ... 27
5.6.2 Absicherung des schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts ... 27
5.6.3 Absicherung von Antrieben ... 28
5.7 Gefährdung durch Stoß ... 28
5.8 Spanneinrichtungen ... 29
5.9 Maßnahmen gegen Herausschleudern ... 29
5.9.1 Allgemeines ... 29
5.9.2 Trennende Schutzeinrichtungen der Klasse A, Werkstoffe und Dicke ... 29
5.9.3 Trennende Schutzeinrichtungen der Klasse A, Werkstoffe und Dicke ... 29
5.10 Werkstückauflagen und Werkstückführungen ... 29
5.10.1 Allgemeines ... 29
5.10.2 Rollentische ... 29
5.10.3 Röllchenschienen ... 29
5.10.4 Anforderungen für Tischbandsägen ... 29
5.10.5 Anforderungen für Trennbandsägen ... 32
5.11 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion ... 34
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen ... 34
6.1 Feuer ... 34
6.2 Lärm ... 35
6.2.1 Geräuschminderung bei der Konstruktion ... 35
6.2.2 Messung und Angabe der Geräuschemission ... 35
6.3 Emission von Spänen und Staub ... 35
6.4 Elektrizität ... 36
6.5 Ergonomie und Handhabung ... 36
6.6 Beleuchtung ... 36
6.7 Pneumatik ... 36
6.8 Hydraulik ... 36
6.9 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 36
6.10 Laser ... 36
6.11 Statische Elektrizität ... 36
6.12 Fehlerhafte Montage ... 36
6.13 Netztrennung ... 37
6.14 Instandhaltung ... 37
6.15 Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken ... 37
7 Benutzerinformation ... 37
7.1 Warneinrichtungen ... 37

7.2 Kennzeichnung ... 37
7.2.1 Kennzeichnungsverfahren und -sprache ... 37
7.2.2 Kennzeichnungsinhalt ... 37
7.3 Betriebsanleitung ... 37
7.3.1 Sprache der Bedienungsanleitung ... 37
7.3.2 Inhalte der Betriebsanleitung ... 37
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 40
Anhang B (informativ) Erforderlicher Performance Level ... 43
Anhang C (normativ) Bremsprüfung ... 45
Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen ... 46
Anhang E (normativ) Geräuschmessnorm ... 47
E.1 Allgemeines ... 47
E.2 Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an Arbeitsplätzen ... 47
E.2.1 Grundnormen und Messverfahren ... 47
E.2.2 Messdauer ... 47
E.2.3 Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen ... 47
E.2.4 Messunsicherheit ... 47
E.3 Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels ... 48
E.3.1 Grundnormen und Messverfahren ... 48
E.3.2 Schallleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen ... 48
E.3.3 Messdauer ... 48
E.3.4 Messunsicherheit ... 48
E.4 Aufstellbedingungen ... 48
E.5 Betriebsbedingungen ... 48
E.5.1 Betrieb während der Messungen ... 48
E.5.2 Standardisierte Werkzeuge ... 49
E.5.3 Prüfwerkstoff ... 49
E.6 Aufzuzeichnende Informationen ... 49
E.7 Aufzuführende Informationen ... 49
E.8 Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten ... 49
E.8.1 Allgemeines und Inhalt der Geräuschemissionsangabe ... 49
E.8.2 Beispiel einer Geräuschemissionsangabe ... 49
Anhang F (normativ) Standsicherheitsprüfung ... 51
Anhang G (normativ) Prüfung der Festigkeit der einstellbaren trennenden Schutzeinrichtung oberhalb des schneidenden Bereichs des Bandsägeblatts ... 53
Literaturhinweise ... 54

Bilder

Bild 1 — Teile einer Tischbandsäge (trennende Schutzeinrichtungen geöffnet, z. B. zum Werkzeugwechsel) ... 17
Bild 2 — Beispiel einer Trennbandsäge ... 18
Bild 3 — Tischbandsäge mit drei Bandsägeblattrollen ... 19
Bild 4 — Tischbandsäge mit schrägstellbarem Sägeaggregat ... 19
Bild 5 — Beispiel für die Neigung der oberen Rolle zum Einstellen der Bandsägeblattführung ... 20
Bild 6 — Beispiele für Kennzeichnung und Anzeige ... 24

Bild 7 — Beispiele für Bandsägeblattführungen 26

Bild 8 — Einstellbare trennende Schutzeinrichtung — Tischbandsäge 28

Bild 9 — Mindestabmessungen des Tischs — Höhe und Länge des Parallelanschlags 31

Bild 10 — Absicherung der Vorschubwalze bei Trennbandsägen 34

Bild 11 — Beispiel einer Absaughaube unter dem Tisch 35

Bild F.1 — Prüfung der Standsicherheit während der Bearbeitung, Aufbringen der Kräfte 52

Bild G.1 — Prüfung der einstellbaren trennenden Schutzeinrichtung oberhalb des schneidenden Bereichs 53

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 9

Tabelle 1 — Mindestabmessungen für Tisch und Parallelanschlag 31

Tabelle 2 — Empfohlener Luftvolumenstrom 36

Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen 40

Tabelle B.1 — Sicherheitsfunktionen und erforderlicher Performance Level (PL_r) 43

Tabelle E.1 — Betriebsbedingungen 48

Tabelle E.2 — Beispiel einer Geräuschemissionsangabe für eine Bandsägemaschine 50