

# DIN EN ISO 19085-9:2025-12 (D)

Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 9: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) (ISO 19085-9:2024); Deutsche Fassung EN ISO 19085-9:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort .....	6
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG .....	7
Vorwort .....	10
Einleitung .....	12
1 Anwendungsbereich .....	14
2 Normative Verweisungen .....	14
3 Begriffe .....	15
4 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen .....	17
4.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen .....	17
4.2 Befehleinrichtungen .....	17
4.3 Ingangsetzen .....	18
4.3.1 Direktes Ingangsetzen .....	18
4.3.2 Ingangsetzen mit Steuerung „Spannung ein“ .....	19
4.4 Sicheres Stillsetzen .....	19
4.4.1 Allgemeines .....	19
4.4.2 Normales Stillsetzen .....	19
4.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen .....	19
4.4.4 Not-Halt .....	19
4.5 Bremsfunktion von Werkzeugen .....	19
4.6 Betriebsartenwahl .....	19
4.7 Änderung der Spindeldrehzahl .....	19
4.7.1 Drehzahländerung durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben .....	19
4.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung .....	19
4.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter .....	19
4.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung .....	19
4.9 Manuelle Rückstellungssteuerung .....	20
4.10 Stillstanderkennung und -überwachung .....	20
4.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile .....	20
4.12 Zeitverzögerung .....	20
4.13 Teleservice .....	20
4.14 Kraftbetätigte Einstellung der Sägeblätter und des Parallelanschlags .....	20
4.14.1 Kontaktrisiko zwischen den Sägeblättern und der Parallelanschläge .....	20
4.14.2 Gefährdung durch Quetschen für den Körper .....	21
4.14.3 Gefährdung durch Quetschen und Scheren für Arm/Hand/Finger .....	21
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen .....	22
5.1 Standsicherheit .....	22
5.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs .....	22
5.3 Gestaltung von Werkzeug und Werkzeugbefestigung .....	22
5.3.1 Allgemeines .....	22
5.3.2 Spindelblockierung .....	22
5.3.3 Kreissägeblattbefestigung .....	22

5.3.4	Abmessungen von Kreissägeblattflanschen .....	22
5.3.5	Einrichtung zur Befestigung von Fräswerkzeugen .....	22
5.4	Bremsen .....	23
5.4.1	Bremsen von Werkzeugen .....	23
5.4.2	Längste Auslaufzeit .....	23
5.4.3	Lösen der Bremse .....	23
5.5	Schutzeinrichtungen .....	23
5.5.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen .....	23
5.5.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen .....	23
5.5.3	Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung .....	23
5.5.4	Zweihandsteuerung .....	23
5.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) .....	23
5.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE) .....	24
5.5.7	Zustimmsteuerung .....	24
5.6	Verhinderung des Zugriffs zu gefahrbringend bewegten Teilen .....	24
5.6.1	Zugriff zum Sägeblatt oberhalb des Maschinentischs .....	24
5.6.2	Zugriff zum Sägeblattteil unterhalb des Maschinentischs .....	30
5.6.3	Sicherung von Antrieben .....	30
5.7	Gefährdung durch Stoß .....	30
5.8	Spanneinrichtungen .....	31
5.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern .....	31
5.9.1	Allgemeines .....	31
5.9.2	Werkstoffe und Eigenschaften von trennenden Schutzeinrichtungen .....	31
5.9.3	Rückschlagsicherung .....	31
5.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen .....	35
5.10.1	Parallelanschlag .....	35
5.10.2	Queranschlag .....	38
5.10.3	Maschinentisch .....	38
5.10.4	Tischverlängerung .....	39
5.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion .....	39
6	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen ...	40
6.1	Feuer .....	40
6.2	Lärm .....	40
6.2.1	Geräuschminderung bei der Konstruktion .....	40
6.2.2	Messung und Angabe der Geräuschemission .....	40
6.3	Emission von Spänen und Staub .....	40
6.4	Elektrizität .....	41
6.5	Ergonomie und Handhabung .....	41
6.6	Beleuchtung .....	41
6.7	Pneumatik .....	41
6.8	Hydraulik .....	41
6.9	Elektromagnetische Verträglichkeit .....	41
6.10	Laser .....	42
6.11	Statische Elektrizität .....	42
6.12	Fehlerhafte Montage .....	42
6.13	Netztrennung .....	42
6.14	Instandhaltung .....	42
6.15	Zutreffende, aber nicht signifikante Gefährdungen .....	42
7	Benutzerinformation .....	42
7.1	Warneinrichtungen .....	42
7.2	Kennzeichnung .....	42
7.2.1	Allgemeines .....	42
7.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen .....	42
7.3	Betriebsanleitung .....	43
7.3.1	Allgemeines .....	43
7.3.2	Zusätzliche Hinweise .....	43
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen .....		46
Anhang B (informativ) Erforderlicher Performance-Level .....		49

<b>Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung .....</b>	<b>51</b>
<b>Anhang D (normativ) Prüfung der Bremsfunktion .....</b>	<b>52</b>
<b>Anhang E (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen .....</b>	<b>53</b>
<b>Anhang F (normativ) Geräuschemessnorm .....</b>	<b>54</b>
<b>F.1 Allgemeines .....</b>	<b>54</b>
<b>F.2 Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an Arbeitsplätzen .....</b>	<b>54</b>
<b>F.2.1 Grundnormen und Messverfahren .....</b>	<b>54</b>
<b>F.2.2 Messdauer .....</b>	<b>54</b>
<b>F.2.3 Position der Mikrofone an den Arbeitsplätzen .....</b>	<b>54</b>
<b>F.2.4 Messunsicherheit .....</b>	<b>54</b>
<b>F.3 Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels .....</b>	<b>54</b>
<b>F.3.1 Grundnormen und Messverfahren .....</b>	<b>54</b>
<b>F.3.2 Schalleistungspegelbestimmung an sehr großen Maschinen .....</b>	<b>54</b>
<b>F.3.3 Messdauer .....</b>	<b>54</b>
<b>F.3.4 Messunsicherheit .....</b>	<b>55</b>
<b>F.4 Aufstellbedingungen .....</b>	<b>55</b>
<b>F.5 Betriebsbedingungen .....</b>	<b>55</b>
<b>F.5.1 Betrieb während der Messungen .....</b>	<b>55</b>
<b>F.5.2 Prüfwerkstoff .....</b>	<b>56</b>
<b>F.5.3 Standardisierte Werkzeuge .....</b>	<b>56</b>
<b>F.6 Aufzuzeichnende Informationen .....</b>	<b>56</b>
<b>F.7 Aufzuführende Informationen .....</b>	<b>56</b>
<b>F.8 Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten .....</b>	<b>56</b>
<b>F.8.1 Allgemeines und Inhalt .....</b>	<b>56</b>
<b>F.8.2 Beispiel einer Geräuschemissionsangabe .....</b>	<b>56</b>
<b>Anhang G (normativ) Steifigkeitsprüfung des Spaltkeils .....</b>	<b>57</b>
<b>G.1 Prüfung der Längssteifigkeit des Spaltkeils .....</b>	<b>57</b>
<b>G.2 Prüfung der Seitensteifigkeit des Spaltkeils .....</b>	<b>58</b>
<b>Anhang H (normativ) Mindestmaße des Maschinentisches, der Tischverlängerung und der Tischeinlage .....</b>	<b>59</b>
<b>Anhang I (normativ) Prüfung der Steifigkeit von Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>61</b>
<b>I.1 Allgemeines .....</b>	<b>61</b>
<b>I.2 Getrennt vom Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>61</b>
<b>I.2.1 Sägeblatt-Schutzhauben mit Anfahrshräge .....</b>	<b>61</b>
<b>I.2.2 Sägeblatt-Schutzhauben mit Einschubrollen .....</b>	<b>62</b>
<b>I.3 Am Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>63</b>
<b>I.4 Prüfbericht .....</b>	<b>63</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>65</b>
 <b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 -- Beispiele von Tischkreissägemaschinen .....</b>	<b>16</b>
<b>Bild 2 -- Lage der Befehlseinrichtungen .....</b>	<b>18</b>
<b>Bild 3 -- Beispiel austauschbarer Rippen an der Unterkante der Seitenwände von Sägeblatt- Schutzhauben .....</b>	<b>25</b>
<b>Bild 4 -- Beispiel einer am Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhaube .....</b>	<b>25</b>

<b>Bild 5 -- Am Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhaube in ihrer höchsten Position .....</b>	<b>26</b>
<b>Bild 6 -- Anfahrschräge von am Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>27</b>
<b>Bild 7 -- Anfahrschräge von getrennt vom Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>28</b>
<b>Bild 8 -- Einlaufrolle von getrennt vom Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>28</b>
<b>Bild 9 -- Breite des Tischschlitzes und Abstand zwischen festem Sägeblattflansch und der Kante des Tischschlitzes .....</b>	<b>29</b>
<b>Bild 10 -- Spaltkeildicke in Hinsicht auf die Sägeblattmaße .....</b>	<b>32</b>
<b>Bild 11 -- Höheneinstellung des Spaltkeils .....</b>	<b>32</b>
<b>Bild 12 -- Bei der Spaltkeilgestaltung zu berücksichtigende Einstell-Grenzen .....</b>	<b>33</b>
<b>Bild 13 -- Beispiele für Spaltkeilform .....</b>	<b>34</b>
<b>Bild 14 -- Anordnung des Spaltkeils relativ zum festen Sägeblattflansch .....</b>	<b>34</b>
<b>Bild 15 -- Beispiel einer Spaltkeilhalterung mit Führungsbolzen .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 16 -- Maße der hohen und niedrigen Führungsfläche des Anschlags .....</b>	<b>36</b>
<b>Bild 17 -- Einstellung der Parallelität des Parallelanschlag .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 18 -- Gestaltung des Parallelanschlags in der niedrigen Einstellung .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 19 -- Beispiel eines Schiebestocks .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 20 -- Beispiel eines Schiebholz .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 21 -- Lage der Vorderseite des Parallelanschlags beim Längsschneiden .....</b>	<b>44</b>
<b>Bild 22 -- Lage der Vorderseite des Parallelanschlags beim Querschneiden .....</b>	<b>45</b>
<b>Bild G.1 -- Festigkeitsprüfung der Spaltkeilhalterung .....</b>	<b>57</b>
<b>Bild G.2 -- Seitensteifigkeitsprüfung des Spaltkeils .....</b>	<b>58</b>
<b>Bild H.1 -- Maße des Maschinentischs, der Tischverlängerung und der Tischeinlage .....</b>	<b>60</b>
<b>Bild I.1 -- Prüfung der Steifigkeit von getrennt vom Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben mit Anfahrschräge .....</b>	<b>61</b>
<b>Bild I.2 -- Prüfung der Steifigkeit von getrennt vom Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben mit Einschubrolle .....</b>	<b>62</b>
<b>Bild I.3 -- Prüfung der Steifigkeit von am Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>63</b>

**Tabellen**

<b>Tabelle ZA.1 -- Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabelle 1 -- Zusammenhang zwischen maximalem Sägeblattdurchmesser und Gesamtluftvolumenstrom .....</b>	<b>41</b>

<b>Tabelle A.1 -- Liste der signifikanten Gefährdungen .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabelle B.1 -- Sicherheitsfunktionen und erforderlicher Performance-Level (PLr) .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabelle F.1 -- Betriebsbedingungen für Tischkreissägemaschinen .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabelle G.1 -- Maximale Anziehdrehmomente für die Spaltkeilbefestigung .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabelle H.1 -- Maße des Maschinentischs, der Tischverlängerung und der Tischeinlage .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabelle I.1 -- Beispiel eines Prüfberichts zur Steifigkeitsprüfung von Spaltkeilen .....</b>	<b>64</b>