

# DIN EN 1870-1:2007-07 (D)

## Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Kreissägemaschinen - Teil 1: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch), Formatkreissägemaschinen und Baustellenkreissägemaschinen; Deutsche Fassung EN 1870-1:2007

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	6
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	11
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	18
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	27
5.1 Allgemeines .....	27
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen .....	27
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	27
5.2.2 Anordnung von Stellteilen.....	29
5.2.3 In-Gang-Setzen .....	32
5.2.4 Normales Stillsetzen .....	33
5.2.5 Not-Aus.....	34
5.2.6 Betriebsarten-Wahl.....	34
5.2.7 Änderung/Überwachung/Feststellung der Drehzahl bei Tischkreissägemaschinen und Formatkreissägemaschinen .....	35
5.2.8 Kraftbetätigte Verstellung des Sägeblattes und/oder des Anschlags/der Anschläge bei Tischkreissägemaschinen oder Formatkreissägemaschinen.....	37
5.2.9 Verriegelung von trennenden Schutzeinrichtungen, Bewegungen und Funktionen.....	37
5.2.10 Störung der Energieversorgung .....	38
5.2.11 Störung der Steuerkreise .....	38
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen .....	38
5.3.1 Standfestigkeit.....	38
5.3.2 Gefährdung durch Bruch während des Betriebs .....	39
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug .....	39
5.3.4 Bremsen .....	42
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung eines Rückschlags minimieren .....	43
5.3.6 Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen.....	50
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile.....	55
5.3.8 Kraftbetätigte Werkstückspannung.....	69
5.3.9 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion.....	69
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.....	70
5.4.1 Feuer.....	70
5.4.2 Lärm .....	71
5.4.3 Emission von Spänen und Staub .....	72
5.4.4 Elektrizität .....	73
5.4.5 Ergonomie und Handhabung .....	74
5.4.6 Pneumatik .....	75
5.4.7 Hydraulik .....	75
5.4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit .....	75
5.4.9 Laser .....	75
5.4.10 Statische Elektrizität .....	75
5.4.11 Fehlerhafte Montage .....	76
5.4.12 Netztrenneinrichtung (Hauptschalter).....	76

5.4.13	Instandhaltung .....	76
6	Benutzerinformation.....	77
6.1	Allgemeines.....	77
6.2	Kennzeichnung .....	77
6.2.1	Kennzeichnung der Maschine .....	77
6.2.2	Kennzeichnung von Spaltkeilen.....	78
6.3	Betriebsanleitung.....	78
Anhang A (normativ)	Prüfung der Verwindungssteifigkeit von Baustellenkreissägemaschinen .....	83
Anhang B (normativ)	Maßtoleranzen von Sägewellen .....	84
Anhang C (normativ)	Festigkeitsprüfung der Spaltkeilhalterung .....	85
Anhang D (normativ)	Seitenstabilitätsprüfung des Spaltkeils .....	86
Anhang E (normativ)	Mindestabmessungen des Maschinentisches, der Tischverlängerung und der Tischeinlage.....	87
Anhang F (normativ)	Stabilitätsprüfung von Sägeblatt-Schutzhauben .....	90
Anhang G (normativ)	Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen .....	93
Anhang H (informativ)	Verwendung sicherheitstechnisch bewährter Bauteile.....	96
Anhang I (normativ)	Bremsenprüfungen.....	97
Anhang J (normativ)	Verwendung von elektronischen Bauteilen .....	98
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG .....	101
Literaturhinweise	.....	103

## Bilder

Bild 1	— Beispiel einer Tischkreissägemaschine .....	12
Bild 2	— Beispiel einer Formatkreissägemaschine .....	13
Bild 3	— Beispiel einer Baustellenkreissägemaschine .....	14
Bild 4	— Hauptsägeblatt und Ritzsägeblatt (obere Sägeblatt-Schutzhaube nicht dargestellt).....	15
Bild 5	— Handvorschub bei einer Formatkreissägemaschine.....	16
Bild 6	— Beispiel für eine Keilschneidvorrichtung .....	17
Bild 7	— Anordnung der Stellteile – Tischkreissägemaschine oder Baustellenkreissägemaschine .....	30
Bild 8	— Anordnung der Stellteile – Formatkreissägemaschinen.....	31
Bild 9	— Detail am Sägeblattflansch (Spannfläche).....	40
Bild 10	— Planlauf-Test von Spindelringen .....	42
Bild 11	— Spaltkeildicke in Abhängigkeit von den Sägeblattabmessungen.....	44
Bild 12	— Höheneinstellung des Spaltkeils .....	45
Bild 13	— Bei der Spaltkeilgestaltung zu berücksichtigende Einstell-Grenzen .....	46
Bild 14	— Beispiel für Spaltkeilform .....	47

<b>Bild 15 — Anordnung des Spaltkeils relativ zum festen Sägeblattflansch .....</b>	<b>48</b>
<b>Bild 16 — Spaltkeilbreite im Befestigungsbereich .....</b>	<b>49</b>
	Seite
<b>Bild 17 — Beispiel einer Spaltkeilhalterung mit Führungsbolzen.....</b>	<b>50</b>
<b>Bild 18 — Parallelanschlag: Toleranz der Parallelität/Verstellbereich.....</b>	<b>51</b>
<b>Bild 19 — Mindestabmessungen der hohen und niedrigen Führungsfläche des Anschlags .....</b>	<b>52</b>
<b>Bild 20 — Gestaltung des Parallelanschlags in der niedrigen Einstellung.....</b>	<b>53</b>
<b>Bild 21 — Beispiele für die Form der Führungsnut für den Queranschlag bei Tischkreissägemaschinen .....</b>	<b>54</b>
<b>Bild 22 — Beispiel für austauschbare Rippen an der Unterkante der Längsseiten von Sägeblatt- Schutzhauben.....</b>	<b>56</b>
<b>Bild 23 — Beispiel für eine am Spaltkeil befestigte Sägeblatt-Schutzhaube .....</b>	<b>57</b>
<b>Bild 24 — Unterkante der am Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhaube in ihrer höchsten Lage .....</b>	<b>58</b>
<b>Bild 25 — Maße der Anfahrschräge an der Vorderkante von am Spaltkeil befestigten Sägeblatt- Schutzhauben.....</b>	<b>58</b>
<b>Bild 26 — Maße der Anfahrschräge an der Vorderkante von getrennt vom Spaltkeil am Tisch befestigten Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>59</b>
<b>Bild 27 — Maße der Rolle an der Vorderkante von getrennt vom Spaltkeil am Tisch befestigten Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>59</b>
<b>Bild 28 — Maximale Breite der Sägeblatt-Schutzhaube bei Maschinen mit vom Spaltkeil getrennter Sägeblatt-Schutzhaube und nicht schräg stellbarem Sägeblatt.....</b>	<b>60</b>
<b>Bild 29 — Breite des Tischeschlitzes und Abstand zwischen festem Sägeblattflansch und der Kante des Tischeschlitzes .....</b>	<b>62</b>
<b>Bild 30 — Baustellenkreissägemaschine – Abmessungen der Späneauswurföffnung unter dem Maschinentisch .....</b>	<b>64</b>
<b>Bild 31 — Beispiel für ein Schiebholz .....</b>	<b>70</b>
<b>Bild 32 — Beispiel für einen Schiebstock.....</b>	<b>70</b>
<b>Bild A.1 — Prüfung der Verwindungssteifigkeit von Baustellenkreissägemaschinen .....</b>	<b>83</b>
<b>Bild C.1 — Festigkeitsprüfung der Spaltkeilhalterung .....</b>	<b>85</b>
<b>Bild D.1 — Seitenstabilitätsprüfung des Spaltkeils .....</b>	<b>86</b>
<b>Bild E.1 — Abmessungen des Maschinentisches, der Tischverlängerung und der Tischeinlage von Tischkreissägemaschinen und Baustellenkreissägemaschinen .....</b>	<b>87</b>
<b>Bild E.2 — Abmessungen des Maschinentisches, der Tischverlängerung und der Tischeinlage von Formatkreissägemaschinen .....</b>	<b>88</b>
<b>Bild F.1 — Prüfung der Stabilität von getrennt vom Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben mit Anfahrschräge .....</b>	<b>90</b>

<b>Bild F.2 — Prüfung der Stabilität von getrennt vom Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben mit Einschubrolle .....</b>	<b>91</b>
	Seite
<b>Bild F.3 — Prüfung der Stabilität von am Spaltkeil befestigten Sägeblatt-Schutzhauben .....</b>	<b>92</b>
<b>Bild G.1 — Beispiel einer Einrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit.....</b>	<b>95</b>
 <b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen – Tischkreissägemaschinen.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 2 — Liste der signifikanten Gefährdungen – Formatkreissägemaschinen.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 3 — Liste der signifikanten Gefährdungen – Baustellenkreissägemaschinen.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 4 — Mögliche Anordnungen der Stellteile zum normalen Stillsetzen und Not-Aus an Formatkreissägemaschinen .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 5 — Eigenschaften für trennende Sägeblatt-Schutzeinrichtungen aus Leichtmetall-Legierung .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabelle E.1 — Mindestabmessungen des Maschinentisches, der Tischverlängerung und der Tischeinlage für Tischkreissägemaschinen .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabelle E.2 — Mindestabmessungen des Maschinentisches, der Tischverlängerung und der Tischeinlage für Baustellenkreissägemaschinen .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabelle E.3 — Mindestabmessungen des Maschinentisches, der Tischverlängerung und der Tischeinlage für Formatkreissägemaschinen .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 98/37/EG ..</b>	<b>101</b>