


# DIN EN 848-1:2010-04 (D)

## Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 1: Einspindeligen senkrechten Tischfräsmaschinen; Deutsche Fassung EN 848-1:2007+A1:2009

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe und Benennungen .....	12
3.1 Allgemeines .....	12
3.2 Begriffe .....	12
3.3 Benennungen.....	24
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	34
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	37
5.1 Allgemeines .....	37
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen .....	38
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen.....	38
5.2.2 Anordnung von Stellteilen.....	40
5.2.3 Ingangsetzen.....	42
5.2.4 Normales Stillsetzen .....	43
5.2.5 Not-Aus.....	43
5.2.6 Betriebsarten-Wahl.....	44
5.2.7 Drehzahländerung .....	45
5.2.8 Steuerung von Einstellungen.....	46
5.2.9 Fehler bei der Energieversorgung .....	47
5.2.10 Fehler in den Steuerkreisen .....	47
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen .....	48
5.3.1 Standfestigkeit.....	48
5.3.2 Gefährdung durch Bruchgefahr während des Betriebs .....	48
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug .....	48
5.3.4 Bremsen .....	57
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Rückschlags minimieren .....	58
5.3.6 Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen.....	65
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile.....	75
5.3.8 Werkstückspanneinrichtung .....	81
5.3.9 Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion.....	81
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.....	82
5.4.1 Feuer.....	82
5.4.2 Lärm .....	83
5.4.3 Emission von Spänen und Staub .....	84
5.4.4 Elektrizität .....	84
5.4.5 Ergonomie und Handhabung .....	85
5.4.6 Pneumatik .....	85
5.4.7 Hydraulik .....	86
5.4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit .....	86
5.4.9 Fehlerhafte Montage .....	86
5.4.10 Einrichtungen zur Trennung von der Energiezufuhr .....	86
5.4.11 Instandhaltung.....	86
6 Benutzerinformation .....	87
6.1 Warneinrichtungen.....	87

<b>6.2</b>	<b>Kennzeichnung</b> .....	<b>87</b>
<b>6.3</b>	<b>Betriebsanleitung</b> .....	<b>93</b>
<b>Anhang A (normativ) Berechnung der maximalen Spindeldrehzahlen</b> .....		<b>97</b>
<b>Anhang B (normativ) Festigkeitsprüfung für Druckschuhe, Handschutz und Bogenfräsanschlag</b> .....		<b>106</b>
<b>B.1</b>	<b>Druckschuhe</b> .....	<b>106</b>
<b>B.1.1</b>	<b>Anschlagdruckschuhe</b> .....	<b>106</b>
<b>B.1.2</b>	<b>Tischdruckschuhe</b> .....	<b>111</b>
<b>B.1.3</b>	<b>Messausrüstung</b> .....	<b>115</b>
<b>B.1.4</b>	<b>Prüfung und Prüfungsanforderungen</b> .....	<b>115</b>
<b>B.1.5</b>	<b>Messbedingungen</b> .....	<b>115</b>
<b>B.2</b>	<b>Einstellbare trennende Schutzeinrichtung (Handschutz) und Bogenfräsanschlag</b> .....	<b>115</b>
<b>B.2.1</b>	<b>Einstellbare trennende Schutzeinrichtung</b> .....	<b>115</b>
<b>B.2.2</b>	<b>Bogenfräsanschlag</b> .....	<b>118</b>
<b>B.2.3</b>	<b>Messausrüstung</b> .....	<b>121</b>
<b>B.2.4</b>	<b>Prüfung</b> .....	<b>121</b>
<b>B.2.5</b>	<b>Messbedingungen</b> .....	<b>121</b>
<b>Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen</b> .....		<b>122</b>
<b>Anhang D (informativ) Verwendung sicherheitstechnisch bewährter Bauteile</b> .....		<b>125</b>
<b>Anhang E (normativ) Bremsenprüfungen</b> .....		<b>126</b>
<b>E.1</b>	<b>Bedingungen für alle Prüfungen</b> .....	<b>126</b>
<b>E.2</b>	<b>Prüfungen</b> .....	<b>126</b>
<b>E.2.1</b>	<b>Ungebremste Auslaufzeit</b> .....	<b>126</b>
<b>E.2.2</b>	<b>Hochlaufzeit</b> .....	<b>126</b>
<b>E.2.3</b>	<b>Gebremste Auslaufzeit</b> .....	<b>126</b>
<b>Anhang F (normativ) Verwendung von elektronischen Bauteilen</b> .....		<b>127</b>
<b>F.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>127</b>
<b>F.2</b>	<b>SRECS</b> .....	<b>127</b>
<b>F.2.1</b>	<b>Bauteile, Hardware</b> .....	<b>127</b>
<b>F.2.2</b>	<b>Sicherheitsrelevante Software</b> .....	<b>128</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG</b> .....		<b>130</b>
<b>Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG</b> .....		<b>133</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....		<b>136</b>