DIN EN 1010-1:2005-03 (D)

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1010-1:2004

Inhalt

Seite

Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 9

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 11

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen ... 13
5.1 Allgemeines ... 13
5.2 Gemeinsame Anforderungen für Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen ... 13
5.2.1 Sicherung von Gefahrstellen ... 13
5.2.2 Trennende Schutzeinrichtungen und Verriegelungen ... 15
5.2.3 Einrichtungen zum Rüsten, Reinigen, Beheben von Störungen im Arbeitsablauf und Instandhalten ... 16
5.2.4 Explosionsschutz ... 17
5.2.5 Elektrische Ausrüstung ... 19
5.2.6 Steuerungen ... 20
5.2.7 Anzeiger, Kennzeichnung, Stellteile, Anlaufwarneinrichtungen ... 21
5.2.8 Zweihandschaltungen ... 22
5.2.9 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) ... 22
5.2.10 Schaltmatten, Schaltleisten (Schaltbügel) ... 23
5.2.11 Positionsschalter mit Personenschutzfunktion ... 23
5.2.12 Arbeitsbühnen, Zugänge, Durchgänge und erhöhte Arbeitsplätze ... 23
5.2.13 Standsicherheit ... 24
5.2.14 Hohe Berührungstemperaturen ... 25
5.2.15 Lärm ... 25
5.2.16 Strahlungsgefahren ... 25
5.2.17 Elektromagnetische Störfestigkeit ... 26
5.3 Gemeinsame Aggregate ... 26
5.3.1 Feststehende Messer ... 26
5.3.2 Kreiswerkzeuge ... 26
5.3.3 Gefährliche Werkzeuge ... 27
5.3.4 Anleger, Ausleger (Stapelhub- und -absenkeinrichtungen) ... 27
5.3.5 Rollenab- und -aufwickeleinrichtungen ... 31

6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 33

7 Benutzerinformationen ... 38
7.1 Mindestkennzeichnung an der Maschine ... 38
7.2 Betriebsanleitung ... 38

Anhang A (informativ) **Zoneneinteilung für Druck- und Veredelungsmaschinen (nach 5.2.4)** ... 40
A.1 Rollen-Rotations-Tiefdruckmaschinen ... 40
A.2 Bogen-Rotations-Tiefdruckmaschinen ... 40
A.3 Rollen-Rotations-Flexodruckmaschinen, Tapetendruckmaschinen ... 40
A.4 Bogen-, Rollen- und Körper-Siebdruckmaschinen ... 41
A.5 Rotations- und Flach-Filmdruckmaschinen ... 41
A.6 Maschinen zum Bedrucken von Kunstleder und Folien ... 41

A.7 Auswaschmaschinen, Waschmaschinen, in denen brennbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 55 °C verwendet werden **41**
A.8 Walzenauftragewerke mit geschlossenen und bis auf die Standfläche (Boden) reichenden Gestellwänden **41**
A.9 Walzenauftragewerke mit durchbrochenen oder nicht bis auf die Standfläche (Boden) reichenden Gestellwänden **42**

Anhang B (normativ) **Akustische Anlaufwarneinrichtungen** **43**
B.1 Anwendung **43**
B.2 Schaltablauf **43**
B.3 Zeitliche Übersicht **44**

Anhang C (informativ) **Gefährdungsanalyse bezüglich des Steigungswinkels von Zugängen** **45**

Anhang D (informativ) **Beispiel für den Aufbau einer Betriebsanleitung** **47**
D.1 Angaben über die Maschine **47**
D.2 Information Sicherheit **47**
D.3 Information über Transport und Handhabung der Maschine **47**
D.4 Installation, Inbetriebnahme, Deinstallation **47**
D.5 Angaben zur Verwendung der Maschine **48**
D.6 Angaben zur Instandhaltung **48**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG** **49**

Anhang ZB (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG** **50**

Literaturhinweise **52**

Bilder

Bild 1 — Beispiele für Einzugstellen **10**

Bild 2 — Sicherung von Einzugstellen **14**

Bild 3 — Sicherung der Einzugstelle durch fest angebrachtes geeignetes Profil **14**

Bild 4 — Beispiel einer Linearbewegung an der Druckplattenspanneinrichtung **15**

Bild 5 — Abstand Antriebsmotor/Rührwerk (Laterne) **19**

Bild 6 — Überkragende Blende **28**

Bild 7 — Sicherung durch abweisende Teile des Maschinengestells **28**

Bild 8 — Bewegliche Teile des Saugkopfes **30**

Bild 9 — Takt- und Transportrollen **31**

Bild 10 — Bandantriebe **32**

Bild 11 — Sicherung der Bandeinzugstellen in Bandantrieben **32**

Bild 12 — Messung des Sicherheitsabstandes an Einzugstellen **38**

Bild B.1 — Zeitliche Übersicht: Ingangsetzen der Maschine **44**

Tabellen

Tabelle 1 — Signifikante Gefährdungen, Gefahrbereiche, Schutzmaßnahmen 12

Tabelle 2 — Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen 34

Tabelle C.1 — Bewertungsziffer E1 für die Häufigkeit der Benutzung 45

Tabelle C.2 — Bewertungsziffer E2 für die Mitnahme von Gegenständen 45

Tabelle C.3 — Zuschlagfaktoren A1 und A2 46

Tabelle ZB — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 94/9/EG 50