DIN EN 1034-16:2012-06 (D)

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Konstruktion und Bau von Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung - Teil 16: Papier- und Kartonmaschinen; Deutsche Fassung EN 1034-16:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 8

4 Liste der Gefährdungen 15

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Arbeitsplätze, Zugänge, Laufstege, Durchgänge 17
5.3 Anlaufwarneinrichtung 18
5.4 Not-Halt- und Bremseinrichtung 19
5.5 Energietrennung und Energieabbau, Sicherung gegen unerwarteten Anlauf 20
5.6 Elektrisches Antriebssystem und Kraftübertragungselemente 20
5.7 Steuerungen und Befehlsgeräte 21
5.8 Elektrische Ausrüstung 24
5.9 Hydraulische Ausrüstung 24
5.10 Pneumatische Ausrüstung 24
5.11 Einrichtungen und Maßnahmen zum Rüsten, Instandhalten und Schmieren 24
5.12 Einrichtungen und Maßnahmen zum Reinigen und Entfernen von Ausschuss 25
5.13 Lärm 26
5.14 Heiße Oberflächen 26
5.15 Integrierte Beleuchtung 27
5.16 Ergonomische Prinzipien 27
5.17 Chemische Stoffe 27
5.18 Brand 27
5.19 Walzen, außenliegende Walzen 28
5.20 Wasserstrahlmesser, Spitzenschneider, Abschlagmesser, Kreismesser 29
5.21 Maschinenspezifische Werkzeuge 30
5.22 Trockenzylinder, Dampf- und Kondensatsysteme 30
5.23 Ganzkörper-Zugang zu engen Räumen 30
5.24 Aufführeinrichtungen 31
5.25 Filze und Siebe, Bespannungen 32
5.26 Stoffauflauf, Siebpartie, Former 32
5.27 Pressenpartie 34
5.28 Trockenpartie 35
5.29 Filmpressen, Leimpressen, Streichaggregate 37
5.30 Schwebetrockner 38
5.31 Infrarottrockner 38
5.32 Kalander (Inline-Kalander) 39
5.33 Messeinrichtungen 40
5.34 Aufrollung 40
5.35 Rollentransporteinrichtungen in der Aufrollung 43
5.36 Stofflöser und deren Beschickungseinrichtungen 44
5.37 Integrierte Querschneider 44

6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen 44

7 Benutzerinformationen 45
7.1 Allgemeines 45
7.2 Betriebsanleitung 45
7.3 Kennzeichnung 47
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG 48
Literaturhinweise 49

Bilder

Bild 1 — Beispiel einer Papier- und Kartonmaschine (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) 9
Bild 2 — Beispiel einer Siebpartie (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) 10
Bild 3 — Beispiel einer Pressenpartie (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) 11
Bild 4 — Beispiel einer Trockenpartie (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) 11
Bild 5 — Beispiel einer Aufrollung (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) 13
Bild 6 — Sicherheitsabstand ≥ 2,70 m am Tragtrommelroller (Poperoller) 40
Bild 7 — Sicherheitsabstand ≥ 500 mm um Quetschgefahr zwischen den Rollen hinter der Abrollung zu vermeiden 42

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen 15
Tabelle 2 — Liste der in dieser Norm behandelten Sicherheitsfunktionen mit Performance Level und Sicherheits-Integritätslevel 22
Tabelle 3 — Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen 45