

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, Leimpresen, Streichaggregate | 37 |
| 5.30 Schwebetrockner..... | 38 |
| 5.31 Infrarottrockner..... | 38 |
| 5.32 Kalande (Inline-Kalande)..... | 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 $\geq 2,70$ 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 |