DIN EN ISO 12643-3:2024-11 (D)

Graphische Technik - Sicherheitsanforderungen an Ausrüstungen und Systeme der graphischen Technik - Teil 3: Ausrüstungen und Systeme in der Buchbinderei und Druckweiterverarbeitung (ISO 12643-3:2023); Deutsche Fassung EN ISO 12643-3:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10
Vorwort ... 11
Einleitung ... 13
1 Anwendungsbereich ... 14
2 Normative Verweisungen ... 14
3 Begriffe ... 14
4 Signifikante Gefährdungen ... 18
5 Sicherung von signifikanten Gefährdungen ... 18
5.1 Allgemeines ... 18
5.2 Verriegelungen ... 18
5.2.1 Verriegelungen mit Zuhaltung ... 18
5.2.2 Ausnahme für Maschinenbewegungen bei Tippgeschwindigkeit ... 19
5.2.3 Ausnahme für Maschinenbewegungen bei Produktionsgeschwindigkeit ... 19
5.3 Sicherung von Magazinen und Magazinanlegern ... 20
5.3.1 Handbeschickte Magazine ... 20
5.3.2 Sicherung bei automatischer Beschickung der Magazine ... 20
5.3.3 Schutz von unbenutzten Magazinen und Magazinanlegern ... 20
5.3.4 Vereinzelungselemente an Magazinanlegern ... 20
5.4 Sicherungen an Maschinen für die Buchbinderei und Druckweiterverarbeitung ... 21
5.4.1 Niet-, Öse- und Ansetzmaschinen ... 21
5.4.2 Handbeschickte Heftmaschinen der Bauart Block- oder Sattelheftung ... 21
5.4.3 Sammelhefter und Trommelhefter ... 22
5.4.4 Zusammentragmaschinen ... 25
5.4.5 Klebebindemaschine ... 27
5.4.6 Papierbohrmaschinen ... 30
5.4.7 Bündelpressen ... 31
5.4.8 Buchpressen ... 31
5.4.9 Bogenfalzmaschinen ... 33
5.4.10 Buchfertigungsstraße für die Herstellung von Hardcover-Büchern ... 33
5.4.11 Buchrückenrunde- und Abpressmaschinen ... 34
5.4.12 Buchblockhinterklebe- und Kapitalmaschinen ... 35
5.4.13 Bucheinhängemaschinen (Fadenheftmaschinen) ... 36
5.4.14 Falzeinbrennmaschinen (Buchformpressen) ... 37
5.5 Einsteck- und Kollationiermaschinen ... 38
5.6 Kreuzleger ... 38
5.6.1 Sicherung der Makulaturklappe (Makulaturweiche) ... 38
5.6.2 Sicherung von Gefahrstellen am Drehtisch ... 38
5.6.3 Pneumatiksystem ... 39
5.7 Papierprägemaschinen ... 39
5.7.1 Sicherung der Einzugstellen an Umlenkwalzen ... 39
5.7.2 Breitstreckwalze und Gegenwalze ... 39
5.7.3 Sicherung der Bewegung von Gegenwalzen ... 39
5.7.4 Dämmung heißen Teilen ... 40

5.8 Veredelungsmaschinen ... 40
5.8.1 Beschichtungsmaschinen ... 40
5.8.2 Kaschiermaschinen ... 42
5.9 Planschneidemaschinen ... 45
5.9.1 Messerarbeitszyklen ... 45
5.9.2 Unterbrechung der Schneidzyklen ... 45
5.9.3 Anpressen ... 46
5.9.4 Fehler in der Messer-Pressbalken-Kopplung ... 47
5.9.5 Sattel ... 47
5.9.6 Sicherung der Vorderseite (Bedienseite) einer Planschneidemaschine ... 49
5.9.7 Stapelwinkel (Jogging Blocks) ... 53
5.9.8 Messerwechsel und Messereinstellung ... 54
5.9.9 Gefährdungen durch fest eingebaute Be- und Entlader an Planschneidemaschinen ... 54
5.10 Trimmer und Dreischneider ... 56
5.11 Dreischneider mit manueller Zufuhr ... 57
5.12 Einsteckmaschinen/Ansetzmaschinen ... 58
5.13 Umschlagklebemaschinen/Schutzhüllenklebemaschinen ... 58
5.14 Eckenrundstoßmaschinen ... 58

6 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen ... 59

7 Benutzerinformationen – Inhalte der Betriebsanleitung ... 64
7.1 Informationen über Sammelhefter ... 64
7.2 Informationen über Zusammentragmaschinen ... 64
7.3 Informationen über Klebebindemaschinen ... 64
7.4 Informationen über Bogenfalzmaschinen ... 65
7.5 Informationen über Einsteckmaschinen ... 66
7.6 Informationen über Maschinen zur Herstellung von Briefumschlägen/Versandtaschen ... 66
7.7 Informationen über Planschneidemaschinen ... 66
7.8 Informationen über fest eingebaute Be- und Entlader an Planschneidemaschinen ... 67
7.9 Informationen über Trimmer ... 67
7.10 Informationen über Eckenrundstoßmaschinen ... 67
7.11 Informationen über den Kontakt mit heiße Oberflächen über 65 °C ... 67

Anhang A (normativ) Sicherheitsabstand der BWS an Planschneidemaschinen und Dreischneidern mit Handbeschickung — Gleichung für die Berechnung des Sicherheitsabstands der BWS ... 68

Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 69

Literaturhinweise ... 79

Bilder

Bild 1 — Entfernungen entsprechend der Anforderungen an die Zuhaltung ... 19

Bild 2 — Blockhefter ... 22

Bild 3 — Sattelhefter ... 22

Bild 4 — Sammelhefter ... 23

Bild 5 — Anleger ... 24

Bild 6 — Tastrad zur Heftstärkenkontrolle ... 25

Bild 7 — Zusammentragmaschine (Draufsicht) ... 26

Bild 8 — Klebebindemaschine (Draufsicht) ... **27**

Bild 9 — Papierbohrmaschine ... **30**

Bild 10 — Mehrspindel-Papierbohrmaschine ... **31**

Bild 11 — Bündelpresse ... **31**

Bild 12 — Buchpresse ... **32**

Bild 13 — Buchpresse mit zwei beweglichen Anpressplatten ... **32**

Bild 14 — Bogenfalzmaschine ... **33**

Bild 15 — Buchrückenrunde- und Abpressmaschine (Arbeitsprinzip) ... **34**

Bild 16 — Buchblockhinterklebe- und Kapitalmaschine (Arbeitsprinzip) ... **35**

Bild 17 — Bucheinhängemaschine (Arbeitsprinzip) ... **36**

Bild 18 — Bucheinhängemaschine mit tunnelförmiger trennender Schutzeinrichtung ... **37**

Bild 19 — Falzeinbrennmaschine (Buchformpresse) ... **38**

Bild 20 — Kreuzleger ... **39**

Bild 21 — Papierprägemaschine ... **40**

Bild 22 — Umschlingungswinkel an Umlenkwalzen ... **41**

Bild 23 — Beschichtung mit Polyethylen ... **41**

Bild 24 — Bahn-Kaschiermaschine für Materialzuschnitte ... **43**

Bild 25 — Folienkaschiermaschine ... **43**

Bild 26 — Anpressband ... **45**

Bild 27 — Untergreifschutz des Pressbalken ... **49**

Bild 28 — Planschneidemaschine (Seitenansicht) mit verriegelter trennender Schutzeinrichtung an der Vorderseite ... **50**

Bild 29 — Planschneidemaschine (Seitenansicht) mit BWS ... **50**

Bild 30 — Planschneidemaschine (Seitenansicht) mit BWS und Zweihandschaltung ... **51**

Bild 31 — Anordnung des vorderen Lichtstrahls der BWS bei Pressbalkenöffnungen von maximal 185 mm ... **51**

Bild 32 — Einbaustelle der zusätzlichen BWS ... **52**

Bild 33 — Anordnung des vorderen Lichtstrahls der BWS bei Pressbalkenöffnungen über 185 mm ... **52**

Bild 34 — Sicherheitsabstand ... **53**

Bild 35 — Stapelwinkel ... **54**

Bild 36 — Ausrüstung zur Beladung und Entladung (Anleger und Ausfuhr) 55

Bild 37 — Trimmer mit automatischer Zufuhr 57

Bild 38 — Eckenrundstoßmaschine 59

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an verriegelte trennende Schutzeinrichtung ohne Zuhaltung..... 18

Tabelle 2 — Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen 60

Tabelle B.1 — Signifikante Gefährdungen, Gefährdungsbereiche und Sicherheitsmaßnahmen 69